

25

5-57
N. 16.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

LILLE, IMPRIMERIE LE BICOT FRÈRES

506.44
5675

165792

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

FONDÉE EN 1788

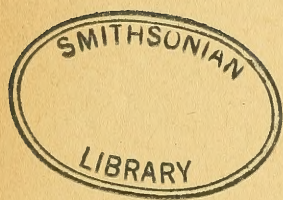
HUITIÈME SÉRIE. — TOME VII

1894-1895

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, rue des Grands-Augustins, 7

—
1895

CELESTINE
NATIONAL MUSEUM



2
50113
2^e série
1-17-8
1894-1896
SEN 1894

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR CERTAINS MOUVEMENTS AUTOMATIQUES DE LA MAIN DES OISEAUX,

par Gaston BUCHET

(Travail du Laboratoire de Zoologie maritime de Concarneau).

Si l'on prend une aile d'oiseau intacte, détachée du corps, et qu'après avoir fixé le cubitus au dessus d'un plan on étende doucement l'humérus sur l'avant-bras en laissant cet os libre de se mouvoir verticalement, on le verra s'abaisser d'abord rapidement, puis bientôt, l'extension continuant, s'élever sensiblement d'une quantité cependant inférieure à celle de son abaissement primitif. La main sera en même temps animée d'un mouvement analogue à celui de l'humérus : elle s'étendra d'abord en s'abaissant, puis bientôt en s'élevant. Mais cette ascension sera moindre que la quantité dont elle s'était abaissée; si bien qu'à la fin de sa course la main sera plus basse qu'à son point de départ.

Deux causes fort différentes l'une de l'autre tendent à assurer l'automatisme des mouvements de la main :

1^o Les mouvements d'élongation du radius. Leur étendue est de 5^{mm} chez le Héron cendré.

2^o L'action des organes élastiques : tenseur marginal, tenseur axillaire et ligaments élastiques interpennaires : ensemble qui, en réalité, ne forme qu'un seul et même appareil élastico-tendineux (1).

(1) GASTON BUCHET. Première note sur l'appareil tenseur de la membrane antérieure de l'aile des Oiseaux. Société de Biologie, 7 avril 1888.

Dans cette note, je n'insisterai ni sur les propriétés géométriques des trajectoires décrites par l'humérus et par la main, ni sur la forme qu'elles affectent selon les espèces d'oiseaux considérées, me proposant de traiter ces divers sujets ultérieurement. Je chercherai simplement à mettre en évidence la part qui revient à l'appareil *élastico-tendineux* et celle qui appartient au *radius* dans les mouvements automatiques de la main.

L'examen de l'épure suivante, représentant les projections horizontales et verticales de l'extrémité proximale de l'humérus et de l'extrémité digitale de la main suffira pour atteindre ce but.

AH représente la projection horizontale de la trajectoire humérale. L'aile était intacte; les mouvements automatiques de la main ont donc eu lieu sous l'action combinée de l'appareil *élastico-tendineux* et du *radius*.

On remarquera que cette courbe AH est fort analogue à un demi *ove*.

La projection verticale donne une courbe A'H' à concavité supérieure. Elle montre que l'humérus s'est d'abord abaissé de 84^{mm} puis s'est relevé de 31^{mm} : donc, à la fin de l'extension, il était encore de 53^{mm} au dessous de son point de départ.

Dans le même temps, l'extrémité de la main décrivait aussi une courbe *gauche* dont la projection horizontale A₁M est fort voisine d'un arc de cercle de 118°. Sa projection verticale A'₁M' est comme pour l'humérus une courbe à concavité supérieure; elle indique un abaissement maximum de 65^{mm} correspondant à une extension de 63°, puis la trajectoire s'élève de 19^{mm}; au bout de sa course, la main ne se trouve donc plus abaissée que de 46^{mm}.

L'aile, privée de ses parties molles en respectant toutefois les articulations, a donné les trajectoires dont les projections sont désignées par la lettre B. L'action de l'appareil *élastico-tendineux* a donc été éliminée.

La projection horizontale BH est à peine modifiée; quant à la projection verticale B'H', elle indique un abaissement maximum de 83^{mm} différant donc très peu de celui de A'H', tandis que l'humérus s'est de beaucoup plus relevé : son ascension, en effet, est de 47^{mm}. A la fin de l'extension l'humérus est de 36^{mm} plus bas qu'à son point de départ.

La projection horizontale de la trajectoire digitale B₁M est voisine d'un arc de cercle de 104°. Sa projection verticale indique un abaissement maximum de 29^{mm} correspondant à une extension

de 52°. Son ascension est de 15^{mm}; à la fin de l'extension l'abaissement n'est donc plus que de 14^{mm}.

L'aile dont les parties molles sont intactes mais dont le *radius* a été réséqué sur une longueur de 20^{mm} environ, a donné les trajectoires ayant leurs projections désignées par la lettre C. Dans ce cas l'action du *radius* est éliminée.

Vers la fin de l'extension la projection horizontale CH présente

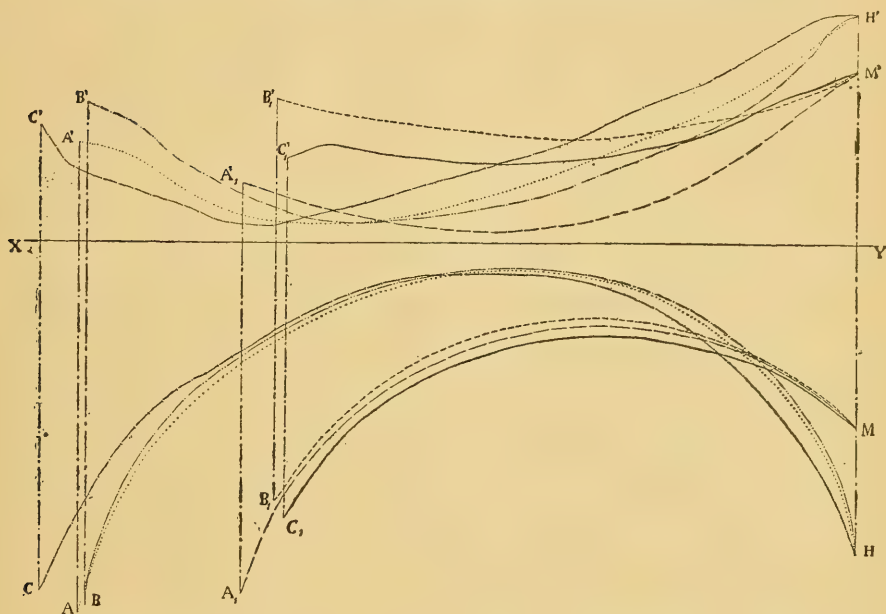


Figure : *Hardea cinerea* 1/3. — Projections des trajectoires des mouvements automatiques de l'humérus de la main.

- AH et A'H', trajectoire humérale, aile intacte;
 BH et B'H', id. aile privée des parties molles;
 CH et C'H', id. aile dont le radius est réséqué; les parties molles sont intactes.
 A₁M et A'₁M', trajectoire de l'extrémité digitale de la main, aile intacte;
 B₁M et B'₁M', id. aile privée des parties molles;
 C₁M et C'₁M', id. aile dont le radius est réséqué; les parties molles sont intactes.

une sinuosité qui l'écarte considérablement des deux autres courbes. La projection verticale C'H' montre que l'humérus s'est abaissé rapidement de 85^{mm} puis s'est d'abord lentement relevé de 23^{mm} et enfin a brusquement encore subi une élévation de 17^{mm}. Au bout de sa course l'humérus ne se trouve donc plus abaissé que

de 45^{mm}. L'abaissement maximum est situé plus vers la fin de l'extension que dans les deux autres courbes précédentes.

La projection horizontale de la trajectoire digitale C₁M diffère à peine de B₁M; elle est simplement un peu plus étendue. Quant à la projection verticale C'₁M' elle est sensiblement modifiée; son abaissement maximum est de 38^{mm} correspondant à une extension de 50°30'. Après s'être lentement relevée de 7^{mm} elle s'abaisse de nouveau de 5^{mm}; à la fin de l'extension son abaissement est donc de 36^{mm}.

Parmi les quelques conclusions que l'on peut tirer de l'examen de cette épure je ne retiendrai, pour le moment, que les suivantes : La main, sous l'action simultanée du *radius* et de l'*appareil élastico-tendineux*, s'étend beaucoup plus que sous la seule action de l'un des deux. Elle s'abaisse bien davantage et le point le plus bas de sa trajectoire correspond à une extension plus considérable que dans tout autre cas. Après le maximum d'abaissement elle se relève plus que si elle n'eût été soumise qu'à la seule action du *radius* ou de l'*appareil élastico-tendineux*. Cependant, à la limite de l'extension, elle est encore plus abaissée que dans l'un ou l'autre de ces deux cas.

La main, lorsqu'elle est commandée par l'*appareil élastico-tendineux*, semble s'étendre un peu plus et s'abaisse certainement davantage que sous l'action isolée du *radius*; son abaissement maximum correspond à une moindre extension et son ascension est aussi beaucoup plus faible que dans ce dernier cas. A la fin de l'extension elle est donc plus abaissée que si elle avait été soumise à la seule action du *radius*.

Les trajectoires dont les projections figurent sur cette épure sont les moyennes d'un grand nombre d'expériences faites avec quatre ailes de Hérons de mêmes grandeurs. Elles ne sauraient représenter d'une manière absolument exacte les détails du phénomène, mais elles sont très suffisantes pour en indiquer les principales phases.

D'autre part, il est évident que le fait d'immobiliser le cubitus et d'étendre l'humérus sur l'avant-bras crée des conditions qui ne sont point normales; cependant les mouvements automatiques se présentant ainsi sous une forme singulièrement plus simple et plus facile à analyser, je crois qu'il est indispensable de commencer leur étude en se plaçant dans de pareilles conditions.

GLANDES SALIVAIRES DES APINÆ (*APIS MELLIFICA* ♂ et ♀),

par L. BORDAS,

Licencié ès-sciences physiques et ès-sciences naturelles,

Docteur ès-sciences.

Après les intéressantes études de P. Schiemenz qui, résumant les travaux de ses prédécesseurs, Dufour, Leuckart, Leydig, Meckel, Wolf, etc., a décrit, chez l'*Apis mellifica* neutre, quatre systèmes glandulaires, et trois chez les mâles, il peut paraître fastidieux de reprendre ce sujet. Nous ne le pensons pourtant pas, attendu que nous nous plaçons à un point de vue tout différent et que nous décrivons des organes jusqu'ici inconnus. Dans les descriptions que nous allons faire, nous envisagerons la question surtout par son côté anatomique et mentionnerons les nouvelles glandes que nous avons rencontrées chez les *Apis* neutres et chez les mâles.

On trouve, chez l'*Apis mellifica* neutre, six paires de glandes salivaires, dont l'une est localisée dans le thorax et les cinq autres dans la tête et ses appendices. Ces six glandes : les *glandes salivaires thoraciques*, les *glandes postcérébrales*, les *glandes supracérébrales*, les *glandes salivaires mandibulaires externes*, les *glandes mandibulaires internes* ou *maxillaires* et les *glandes sublinguales*.

Les *Abeilles* mâles possèdent un système glandulaire un peu différent que nous décrirons en même temps que celui des neutres.

I. — GLANDES SALIVAIRES THORACIQUES (V. fig. 1)

Chez les *Abeilles* neutres, cette glande s'étend dans tout le prothorax, au-dessous des faisceaux musculaires longitudinaux et recouvre complètement, dans cette partie, la portion antérieure de l'œsophage. Dans le mésothorax, la glande émet deux prolongements rectangulaires (V. fig. 1), de chaque côté des muscles verticaux moteurs des appendices entre lesquels passe librement l'œsophage. Les utricules sécréteurs sont pluricellulaires, très allongés, cylindriques et à contours irréguliers : les uns sont droits, les autres diversement contournés et d'autres reployés à angle droit ou parallèlement à eux-mêmes. Leurs parois sont épaisses et contiennent trois couches dont la médiane ou *assise épithéliale* comprend des cellules glandulaires cuboïdes. Au centre existe un canal flexueux qui émet latéralement de petits prolongements intercellulaires. Le pédicule qui prolonge l'utricule est très court et perd peu à peu

sa structure cellulaire en conservant cependant ses noyaux. C'est dans son lumen que commencent à apparaître les épaississements spirales de la membrane chitineuse interne, épaississements qui se prolongent sur toute l'étendue des conduits efférents. Les canaux excréteurs, en rapport avec les follicules, sont très courts et possèdent des parois d'une épaisseur égale à celle de la lumière centrale; de plus, on y observe des noyaux de distance en distance. La largeur des parois diminue à mesure qu'on s'éloigne des utricules

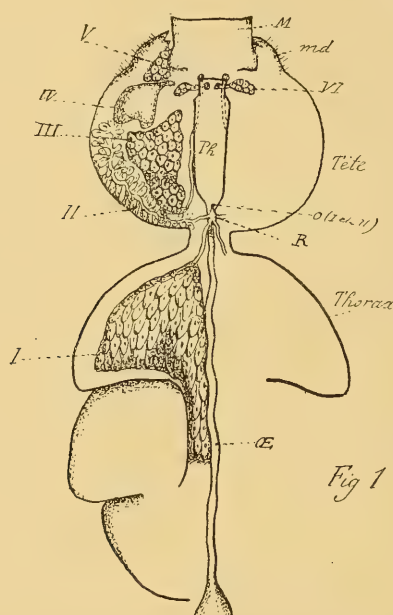


Fig. 1. — Ensemble des glandes salivaires d'*Apis mellifica* ♀.

Æ, œsophage; Ph pharynx; I, glandes salivaires thoraciques qui vont déboucher dans un réservoir R d'où part un très court conduit afférent qui s'ouvre à l'origine o du pharynx; II, glandes salivaires postcérébrales; III, glandes supracérébrales; IV, glandes mandibulaires externes; V, glandes mandibulaires internes; VI, glandes sublinguales; md, mandibules M, origine du menton. On n'a représenté les glandes que d'un seul côté.

et que le calibre interne du canal augmente. Ces divers canalicules vont se concentrant de plus en plus et forment des tubes, dont le diamètre augmente progressivement. Finalement, ils arrivent à ne former qu'un tronc unique qui est le canal efférent de la glande. Ce dernier part d'un réservoir rond ou ovale, très variable suivant les

individus, monte parallèlement à l'œsophage, pénètre dans la tête et s'unit, sous le cerveau, à son congénère du côté opposé. De leur point d'union résulte un léger renflement où vont s'ouvrir les canaux excréteurs des *glandes postcérébrales* et duquel part un gros tube qui débouche, après un court trajet, à la partie antérieure de l'œsophage.

Cette glande, disposée en grappe chez tous les Hyménoptères, sécrète, chez l'*Apis mellifica* neutre, un liquide parfois sans action sur les réactifs chimiques ou faiblement alcalins. Dans ce cas, une portion de la glande écrasée sur du papier de tournesol rougi lui imprime une légère coloration bleu pâle.

Apis mellifica ♂. — Contrairement à ce qu'ont décrit certains entomologistes, et notamment Fischer, les glandes salivaires des *Apis mellifica* ♂ sont peu développées et fort rudimentaires. Elles ne dépassent pas la partie moyenne du prothorax et sont presque exclusivement localisées dans la portion amincie qui unit la tête au thorax, au-dessous des faisceaux musculaires longitudinaux; le reste de la seconde partie du thorax est presque complètement rempli par de grosses touffes musculaires dirigées verticalement, par de nombreuses trachées ramifiées et par l'œsophage. Chez les *Bombinæ* et les autres *Vespidæ* mâles, nous avons vu cette glande s'étendre le long de la portion inférieure du thorax, jusqu'à son tiers postérieur, contourner antérieurement les muscles moteurs des appendices et former, dans le prothorax, de chaque côté de l'œsophage, de volumineux follicules; aussi, est-on étonné de trouver, chez l'Abeille mâle, une atrophie aussi considérable.

Après avoir enlevé les parties tergaux des segments thoraciques, on se trouve en présence d'un système musculaire très développé, et ce n'est qu'après s'en être difficilement débarrassé qu'on aperçoit, en arrière de la tête, ou plutôt des yeux (puisque ces derniers, excessivement volumineux, recouvrent les 2/3 de la région céphalique, et se réunissent postérieurement sur la ligne médiane), quelques lobules épars çà et là, tranchant par leur couleur blanchâtre et leur aspect granuleux sur les tissus musculaires et conjonctifs environnants: ce sont les *glandes thoraciques*. Leurs *follicules glandulaires* diffèrent, par leur forme, de ceux des *Bombinæ* et surtout des *Vespidæ*. Ils sont, en général, uniformément cylindriques, très allongés et à extrémité légèrement renflée et hémisphérique. Au lieu de s'étaler perpendiculairement ou obliquement le long de leur canal collecteur commun, ils se replient plusieurs fois sur eux-mêmes et forment un peloton simulant, au premier aspect, un

acinus sphérique comme dans les glandes supracérébrales des *Bombus* ; ce n'est qu'en les dissociant qu'on parvient à les étaler et à reconnaître leur forme exacte. Ainsi disposés, on voit ces follicules s'amincir légèrement à leur partie terminale et se réunir, en général, par groupe de deux (Voy. fig. 2) pour constituer un canal excréteur de second ordre, lequel va déboucher dans le *canal collecteur* commun de la glande. La partie légèrement amincie du follicule glandulaire est due à son canalicule excréteur.

Par transparence sur des glandes fraîchement extraites de l'animal et surtout par la coloration au picrocarmine d'ammoniaque ou au carmin aluné, on peut apercevoir nettement la structure des

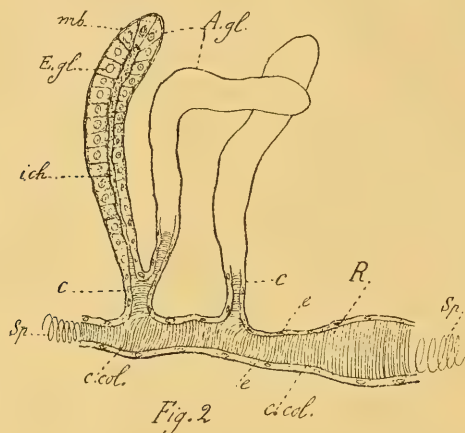


Fig. 2. — Follicules sécréteurs des glandes salivaires thoraciques d'*Apis mellifica* ♂.

A. gl., acini glandulaire; mb., membrane basale externe; E. gl., épithélium sécréteur; i. ch., intima chitineuse; c., canalicule excréteur; c. col., canal collecteur, avec son réservoir R, son enveloppe nucléée e et son épaissement chitineux spiralé interne Sp.

lobules. Ils comprennent, dans leur région centrale, un lumen très étroit, clair, d'un diamètre uniforme et à trajet sinueux (V. fig. 2). Extérieurement, existe une enveloppe mince, laissant voir par transparence l'épithélium glandulaire. Ce dernier est constitué par de nombreuses cellules polygonales, à peu près isodiamétriques, limitées intérieurement par une couche chitineuse ou *intima* (V. fig. 2) qui, dans le court canalicule excréteur (c), présente des épaissements spirals situés dans des plans perpendiculaires à l'axe. Chaque cellule renferme un protoplasme hyalin, réfringent,

peu granuleux, pourvu à la périphérie de nombreuses vacuoles. Le noyau, qui est sphérique et un peu plus sombre que le reste du contenu cellulaire renferme quelques nucléoles. Les conduits excréteurs (*canalicules*) sont très courts et possèdent un diamètre à peu près égal à celui de l'*acinus*. Leurs parois, sans structure cellulaire, renferment des noyaux et sont épaissies intérieurement. Le canal collecteur a un diamètre beaucoup plus large et est entouré de parois identiques aux précédentes, mais plus épaisses; de plus,

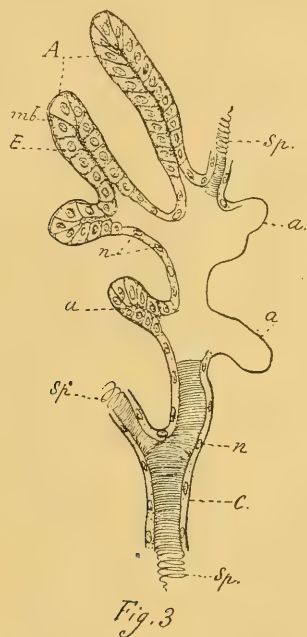


Fig. 3. — Acini des glandes thoraciques de jeune *Apis mellifica* ♂, montrant les noyaux *n* de la membrane pariétale et la formation des follicules (*a*). Cette portion glandulaire a été prise dans le prolongement de la glande qui s'étend latéralement le long de la partie antérieure de l'œsophage.

A, acini glandulaires; *a*, acini en voie de formation; *mb.*, membrane basilaire; *E*, épithélium glandulaire; *Sp.*, anneau spiralé; *c*, canal collecteur.

il présente, en arrière de la région céphalique, un renflement ovale (V. Fig. 2, R) constituant le *réservoir collecteur*. Il monte ensuite parallèlement à l'œsophage, pénètre dans la tête, s'unit à son congénère en formant une dilatation quadrangulaire de laquelle part un court conduit unique qui s'ouvre en arrière du pharynx.

Chez quelques Abeilles mâles nous avons fréquemment rencontré la disposition suivante : la *glande thoracique*, fortement comprimée en arrière par les muscles du thorax, projette postérieurement et latéralement deux appendices d'inégale grandeur qui sont comme une répétition très réduite des formes que nous ont présentées les *Vespa crabro* et les *Bombus* mâles. Vers la partie postérieure et fortement appliquée contre la paroi pharyngienne, on trouve une languette très mince, élargie à sa base, atténuée à son extrémité et qui se compose uniquement de longs *acini*, fixés irrégulièrement le long d'un *canal collecteur* commun. Ce dernier se bifurque dichotomiquement et présente des parois relativement épaisses dans lesquelles on aperçoit, d'une façon très nette, les trois enveloppes constitutives des lobules : la membrane recouvrante externe ou *tunica propria*, la *couche moyenne*, sans structure cellulaire, mais dans laquelle on observe bien, au milieu d'une masse hyaline et réfringente, des noyaux ovales ou légèrement losangiques, espacés çà et là le long des parois et presque en contact avec elles. Ces noyaux ont, en général, un diamètre beaucoup moindre que celui des cellules glandulaires. Au point où existe le noyau, la membrane recouvrante proémine légèrement vers l'extérieur. A l'angle formé par la bifurcation de chaque rameau existe un noyau ovale, de structure granuleuse, de couleur sombre et beaucoup plus volumineux que ses congénères. Enfin, la membrane interne ou *intima* présente, même chez les plus jeunes individus, des épaississements perpendiculaires à l'axe du canal. L'épaisseur des parois est à peu près égale au tiers du diamètre du lumen central.

Enfin, le second appendice glandulaire, en forme de coin, se dirige latéralement jusqu'aux parois chitineuses du thorax. Cette dernière portion est traversée par de gros troncs trachéens qui se ramifient dans les appendices et se prolongent, en avant, dans la tête.

En étudiant la *glande thoracique* chez de jeunes mâles, nous avons trouvé des *acini* à divers états de leur développement. Ils sont produits, soit par une évagination des parois latérales du conduit collecteur, soit par celle des *acini* en voie de formation. L'examen de la Fig. 3 permet de nous rendre compte de cette évolution. En un point donné la paroi s'évagine en doigt de gant, l'enfoncement se poursuit, s'allonge, devient cylindrique et constitue finalement le lobule. On a, de la sorte, tous les intermédiaires entre la structure de l'épithélium glandulaire et celle des parois des conduits excréteurs. Nous voyons ainsi les noyaux des parois

s'agrandir, les enveloppes des cellules, d'abord indécises, s'accroître davantage, le protoplasme devenir plus compact, granuleux, et la cellule apparaît définitivement. Le processus de formation est le même pour les *acini* qui naissent directement des lobules. Dans ce cas, la paroi basilaire latérale s'enfoncé peu à peu vers l'extérieur et, en s'allongeant progressivement, elle parvient à acquérir ses dimensions normales (V. fig. 3, a).

II. — GLANDES POSTCÉRÉBRALES

Apis mellifica neutre (♂). — Ces glandes, très volumineuses chez l'*Apis mellifica* ♀, sont situées au-dessous du cerveau, du nerf optique et des yeux. Elles décrivent un demi-cercle complet, depuis la région médio-postérieure de la tête, c'est-à-dire depuis le trou occipital, jusqu'à la base des mandibules (V. fig. 4, Gp.). Pour les mettre à découvert, il suffit d'enlever avec précaution les glandes supracérébrales, le cerveau, les yeux et les glandes mandibulaires. On aperçoit alors, vers le bord externe de la tête, de petits canalicules blancs ou jaune pâle terminés par des touffes d'*acini* ronds ou piriformes, diaphanes, tranchant, par leur transparence, sur les tissus musculaires et conjonctifs environnants. La glande est disposée en grappe. Du conduit principal, recourbé en arc depuis les lobes optiques jusque sous le tiers postérieur de la glande mandibulaire externe, se détachent des canaux de second ordre qui se bifurquent en dichotomie en donnant des ramuscules terminés par de gros follicules généralement ovoïdes (V. fig. 5). Parfois même ces derniers se détachent directement du conduit principal (V. fig. g^{le} 1). Tous ces follicules sont disposés sur le côté externe du conduit efférent, excepté à l'extrémité antérieure où ce canal se ramifie en ombelle et où les *acini* sont réunis en une masse hémisphérique qui se prolonge en avant de la glande supracérébrale et latéralement, jusqu'à une petite distance du pharynx. Les autres utricles glandulaires, recouverts par la face inférieure et externe des yeux, s'appuient sur une couche musculaire peu épaisse, ou parfois même directement sur les parois chitineuses de la tête. Le nombre des follicules sécréteurs est assez considérable, et j'en ai fréquemment trouvé de 80 à 100 pour chaque moitié de la glande.

Chaque utricule glandulaire (V. fig. 5) est composé, au point de vue histologique, de trois couches qui sont, en allant de l'extérieur vers l'intérieur : une *membrane basilaire* très mince, un *épithélium*

sécréteur formé de cellules polygonales ou cubiques, à contenu protoplasmique hyalin, granuleux et à noyau pourvu de nombreux nucléoles. Enfin, limitant une vaste cavité centrale, existe une couche chitineuse très mince qui, vers le pédicule de l'*acinus*, prend des épaisissements spiralés. La cavité utriculaire est remplie de gouttelettes ovoïdes d'un liquide onctueux. La couche épithéliale perd ses parois cellulaires vers la base de l'utricule, mais conserve néanmoins ses noyaux. Les parois des canaux de second ordre et celles des *conduits efférents* sont relativement épaisses : on y observe les trois couches caractéristiques des *acini*, avec cette différence que la moyenne ne renferme que des noyaux espacés de distance en distance et est pourvue intérieurement d'anneaux spiralés très grêles, disposés obliquement par rapport à l'axe du tube. Il n'est pas rare de rencontrer dans l'intérieur du canal les produits de

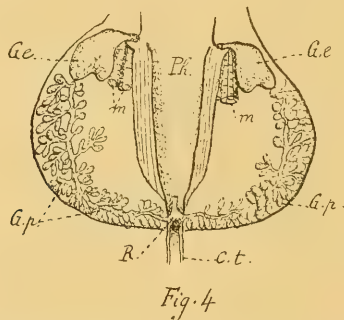


Fig. 4. — Ensemble des *glandes postcérébrales* et des *glandes mandibulaires externes* d'*Apis mellifica* ♀.

Ph, pharynx; *m*, faisceau musculaire; *G. p.*, glandes postcérébrales; *G. e.*, glandes mandibulaires externes; *ct*, canaux excréteurs des glandes thoraciques; *R*, réservoir commun aux glandes thoraciques et aux glandes postcérébrales.

sécrétion accumulés de distance en distance. Chaque conduit efférent, après être arrivé dans la région médio-postérieure de la tête, se dirige obliquement en avant, parallèlement à l'œsophage, et va déboucher dans une dilatation, ovale ou losangique, produite par la fusion des canaux excréteurs des glandes thoraciques.

Le produit de sécrétion des *acini* est un liquide légèrement visqueux, de couleur jaune pâle, à réaction légèrement alcaline. Son action sur le tournesol rougi est presque nulle : elle le bleuit à peine.

Apis mellifica mâle. — Ces glandes, qu'on pourrait désigner sous

le nom de *glandes suboculaires* à cause de leur position, correspondent, par leur situation, aux glandes *latéropharyngiennes* des *Bombinæ*. Ces organes, très volumineux, sont placés en arrière des mandibules, sous la partie antérieure des nerfs optiques. Ils s'étendent au-dessous des yeux en forme de croissant. Leurs *acini* de couleur jaune, de nature huileuse, sont gros, monocellulaires, fortement condensés en avant, près de la face postérieure des mandibules. En arrière, ils forment une lamelle mince, blanchâtre, à une seule assise cellulaire, qui va se perdre peu à peu vers la partie postérieure de la tête. Cette glande se distingue des autres systèmes

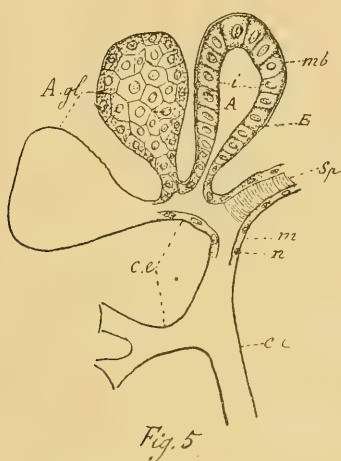


Fig. 5. — Follicules sécréteurs pluricellulaires des glandes posicérébrales (*Apis* ♀).

Agl., acini glandulaires; *mb.*, membrane basilaire; *E*, épithélium glandulaire; *i*, intima chitineuse interne; *A*, cavité centrale; *c.e.*, canal collecteur avec son enveloppe *m*, ses noyaux *n* et ses fils spiralés obliques *Sp*, très peu apparents.

de l'*Apis mellifica* ♂ non seulement par sa couleur et ses dimensions, mais encore par sa position toute spéciale. Elle a la forme d'une lame semi-lunaire située en arrière des mandibules et au-dessous de la partie antérieure des nerfs optiques. Son épaisseur va progressivement en augmentant de la lame chitineuse verticale qui soutient le pharynx au bord externe des joues. La partie antérieure de l'œil et le bord externe du nerf optique la recouvrent complètement. La *glande suboculaire* est la plus volumineuse des glandes de l'*Abeille* mâle. Sa surface supérieure est légèrement convexe,

très irrégulière et parcourue obliquement par des sillons partant de l'angle antéro-interne et allant irradier sur le bord externe. Sa surface externe est convexe et l'inférieure plane avec une scissure large et peu profonde dans sa partie médiane. Les circonvolutions observées supérieurement sont dues aux replis du *canal collecteur* commun de la glande qui décrit de nombreuses sinuosités (de dix à douze) dirigées obliquement par rapport au pharynx. Ce conduit, après avoir parcouru la masse glandulaire, la quitte à son angle antérieur, passe sous le pharynx, se dirige en arrière en se rapprochant du plan médian céphalique, se soude à son congénère à la partie antérieure de l'œsophage pour former un réservoir quadrangulaire de la partie antérieure duquel part un canal très court. Ce dernier va déboucher vers l'origine de l'œsophage, un peu en arrière de la face postérieure du pharynx.

La glande est constituée par des *acini* monocellulaires analogues à ceux des glandes supracérébrales des *Bombus*. Ils sont sphériques, enveloppés par une mince membrane transparente et renferment un protoplasme granuleux, clair à la périphérie, sombre vers la partie centrale et contenant de nombreuses vacuoles remplies par un produit jaune très réfringent constitué par des gouttelettes grasses, donnant à la glande sa couleur jaune pâle. De chaque *acinus* part un canalicule très grêle qui va s'ouvrir dans le *canal collecteur* central. Ce dernier, indépendamment de sa membrane basilaire externe, possède une couche intermédiaire hyaline sans structure cellulaire et une *intima* interne pourvue d'épaississements spiralés dont les tours sont situés dans un plan perpendiculaire à l'axe du tube. Le canal collecteur est uniformément cylindrique et ne présente pas, pendant son trajet, de renflement vésiculiforme appréciable.

III. — GLANDES SUPRACÉRÉBRALES (V. fig. 4).

Apis mellifica neutre. — Les glandes supracérébrales recouvrent la surface supérieure du cerveau et remplissent une large et profonde dépression comprise entre le bord interne de l'œil et les parois pharyngiennes. En arrière, elles s'étendent jusqu'à l'angle postérieur de l'œil, s'avancent dans une petite cavité en forme de selle située au bord postérieur du cerveau et émettent des prolongements jusqu'à la glande postcérébrale. En avant, elles s'avancent sur les nerfs optiques qu'elles contournent en se repliant sous l'œil. Dans cette région, elles confinent, d'une part à la glande mandibulaire et de l'autre aux faces supérieure et antérieure des glandes

postcérébrales. Du côté interne, la masse glandulaire s'avance jusqu'à une lamelle chitineuse que nous trouvons d'une manière constante chez tous les Hyménoptères et qui s'étend, depuis la base des appendices jusqu'au trou occipital, en passant sous les parois latérales du pharynx. Au-dessus du cerveau la glande s'étend jusqu'à une petite scissure médiane et se met presque en contact avec sa congénère du côté opposé. Examinée sur un insecte fraîchement décapité, elle se présente sous une couleur d'un blanc mat et une apparence finement grenue. Sa face supérieure est plane et l'inférieure comble les dépressions de la masse cérébrale. D'une façon générale, on peut dire que cette glande se présente sous la forme d'une grappe simple portant latéralement des *acini* pluricellulaires dont la description a été bien faite par P. Schiemenz (1). Ces *acini* sont, en général, piriformes ou ovoïdes et disposés en spirale le long du canal collecteur. Ils possèdent extérieurement une très mince enveloppe qui recouvre de nombreuses cellules polygonales à contenu protoplasmique clair, hyalin, réfringent et souvent granuleux. Au centre de chaque cellule existe un noyau contenant plusieurs nucléoles. De chaque cellule part un canalicule filiforme qui, après avoir traversé le protoplasme et décrit plusieurs courbes autour du noyau, se termine en pointe ou en massue. Les canalicules excréteurs du follicule pluricellulaire vont s'ouvrir dans le conduit efférent commun, sur une plage chitineuse ovoïde et criblée. Le *canal collecteur* ou conduit efférent commun, après avoir décrit trois ou quatre circonvolutions longitudinales, passe sous les parois du pharynx, protégé par les couches musculaires et par un stylet chitineux; puis, arrivé vers le tiers antérieur de cet organe, il se dirige obliquement en dedans et va aboutir à un petit orifice circulaire, bien visible à un fort grossissement, situé sur une lamelle chitineuse, de chaque côté de l'orifice buccal. On peut facilement dérouler la glande tout entière qui se présente alors sous la forme d'un filament de 1^{cm}3 à 2^{cm} de longueur, pourvu d'un canal central et portant latéralement disposés d'une façon irrégulière, ou généralement en spirale, d'innombrables petits follicules sécréteurs pluricellulaires. En partant de l'orifice glandulaire, le canal collecteur suit le trajet suivant : il se dirige en arrière jusqu'au tiers antérieur du plancher pharyngien et s'écarte ensuite brusquement pour reprendre une nouvelle direction rectiligne postérieure. Il passe entre les parois musculaires du pharynx et une lamelle chitineuse externe, effleure le

(1) V. Zeitschrift für Wissenschaftliche Zool. 38-1883, pages 84 et suiv.

bord supérieur du cerveau, revient en avant, se recourbe de nouveau en arrière et suit une dépression comprise entre les lobes et les nerfs optiques. Arrivé au contact des glandes postcérébrales, il prend une nouvelle direction antérieure, rasant la face interne des yeux, contourne le bord du nerf optique, décrit encore deux courbes et se termine finalement en cæcum. Cette marche, très sinueuse, peut être constatée en détachant avec ménagement le glandulaire.

Apis mellifica ♂. — Nous n'avons pas rencontré, chez les mâles, de glandes salivaires occupant la position du système que nous venons de décrire; mais, par contre, nous avons observé, derrière les ocelles, des organes que nous avons désignés sous le nom de *glandes postocellaires* (V. fig. 6, Gp.). Ces glandes, qui n'ont leurs

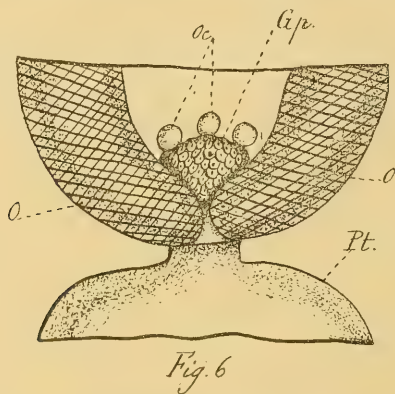


Fig. 6. — Glandes postocellaires d'*Apis mellifica* ♂.

Pt, prothorax; o, yeux; oc, ocelles; Gp, glandes postocellaires de forme triangulaire.

homologues, ni chez les *Bombinæ*, ni chez les *Vespidæ*, sont situées immédiatement en arrière des ocelles, entre les extrémités postérieures arquées des yeux composés, dans l'angle formé par leur point de contact. La carapace occipitale du crâne les recouvre complètement et n'est séparée d'elles que par une mince membrane et du tissu adipeux. Vues par leur face supérieure, elles présentent une forme nettement triangulaire, à base tournée en avant et à sommet dirigé en arrière. Les dimensions de la face triangulaire supérieure sont les suivantes : base, 0^{mm}5, et hauteur, 0^{mm}65. Cette face est légèrement courbe et présente un aspect finement granu-

leux; son angle postérieur, compris entre les portions terminales des yeux, présente une ouverture voisine de 120°. La glande est limitée, en avant, par les trois ocelles et latéralement par les parois internes de la région postérieure des yeux latéraux ou yeux composés. Le bord antérieur est rectiligne, parfois concave et souvent pourvu d'un prolongement médian; les bords latéraux sont légèrement courbes, à concavité tournée vers l'extérieur. Des trois angles, le plus développé est le postérieur qui se prolonge, sous forme d'appendice grêle, dans l'étroit espace compris entre les extrémités terminales des yeux. Les angles latéraux, moins allongés, émettent néanmoins des prolongements qui contournent légèrement les ocelles externes. La face antérieure est plane ou faiblement recourbée et souvent irrégulière, et les deux latérales, à peu près de même forme, ont cependant une courbure moins accentuée. Quant à la face inférieure, en rapport avec l'extrémité postérieure de la masse cérébrale, elle est sinueuse, parcourue par de nombreuses aspérités et logée dans une concavité située en arrière des ocelles. La masse glandulaire tout entière, peu épaisse, a la forme d'un prisme triangulaire et peut facilement se détacher de la partie postérieure du cerveau.

Cette glande est constituée par un assemblage de cellules (*acini*) sphériques ou ovales, à enveloppe très nette, à protoplasme hyalin, granuleux et à noyau central rond ou ovoïde. Les canalicules excréteurs, minces et filiformes, vont déboucher dans un conduit qui, partant de la région postérieure du massif glandulaire, va s'ouvrir à la partie supérieure de l'œsophage, en arrière du pharynx.

IV. — GLANDES MANDIBULAIRES (V. fig. 1 et 4).

Apis mellifica ♂ (neutre). — Ces glandes, très développées chez l'*Apis mellifica* ♂, présentent la forme d'un saccule ovoïde ou piriforme, à extrémité postérieure arrondie ou divisée en deux courts appendices par un sillon peu profond. Leur couleur est d'un blanc mat. Elles reposent, en arrière, sur la grappe antérieure des glandes postcérébrales et sont en contact avec l'extrémité des glandes supracérébrales. Une membrane blanche et diaphane entoure la glande tout entière et s'étend même sur le *canal efférent*. Ce dernier va s'ouvrir, après un court trajet, à la base de la face interne de la mandibule, un peu en avant de l'orifice pharyngien. Les *acini*, ou cellules sécrétrices, sont polygonaux et à contours très nets. Ils renferment un protoplasme finement granuleux et un

noyau central sphérique. Ce dernier contient, disposés irrégulièrement, de nombreux nucléoles également ronds.

En résumé, cette glande est un appareil sécréteur très caractéristique, sacciforme ou ovoïde, à face postérieure généralement arrondie ou divisée en deux parties par un sillon peu profond. Au point de vue histologique elle comprend : 1° une membrane basilaire externe; 2° une assise épithéliale moyenne formée par des cellules polygones, contenant chacune un noyau pourvu de nombreux nucléoles, et 3° une membrane chitineuse interne. Enfin, au centre existe une vaste cavité destinée à recevoir les produits de la sécrétion. Quand on perfore la vésicule glandulaire, il s'en échappe un liquide jaune verdâtre, gluant, épais, d'aspect sirupeux et non miscible à l'eau. Par son contact avec cette dernière, sa couleur change; il devient lactescent, blanc pâle et opacueux; il s'épaissit de plus en plus et s'étire en longs filaments dès qu'on l'agite. Quant à la partie restée dans l'intérieur du réservoir, elle ne tarde pas à se séparer des parois et à se concentrer en boule ovoïde à l'intérieur du réservoir; de plus, les deux bords de la plaie, au lieu de s'appliquer de nouveau l'un sur l'autre, se maintiennent, au contraire, à distance et l'orifice demeure béant. Le produit sécrété par l'épithélium se déverse dans l'intérieur du saccule, qui joue le rôle de réservoir collecteur et arrive enfin, par l'intermédiaire du canal efférent, qui est très court, à la base de la mandibule.

L'odeur forte que dégage le liquide sécrété avait fait considérer cette glande, par Wolf et Graber, comme un organe de l'odorat.

Apis mellifica ♂ (mâle). — Des glandes mandibulaires des Abeilles mâles, nous ne dirons qu'un mot, vu leur peu de développement et leur atrophie. Elles sont en rapport de grandeur avec les mandibules qui, chez les mâles, sont fort rudimentaires et ne sont constituées que par de courts appendices, légèrement denticulés à leur extrémité antérieure et pourvus latéralement de longues soies. La glande, de forme allongée et bicornée antérieurement, est appliquée contre le bord interne de la mandibule, dont elle n'est séparée que par quelques bribes de tissu conjonctif. Elle est placée en avant du gros amas glandulaire suboculaire. Sa couleur est d'un blanc mat et une mince membrane, unie aux tissus environnants, la recouvre en entier et se prolonge, en avant et en arrière, par trois ligaments qui vont se fixer aux parois internes mandibulaires.

Cette glande est constituée par des cellules sphériques ou légèrement polygones qui reposent sur une mince membrane basilaire. Au centre de l'organe existe un vaste réservoir collecteur qui se

continue par un court conduit efférent débouchant sur le bord interne de la mandibule, un peu en avant de l'orifice buccal.

V. — GLANDES MANDIBULAIRES INTERNES (V. fig. 7).

Abeille neutre. — Indépendamment des glandes mandibulaires sacciformes que nous venons de décrire, il existe encore, chez l'*Apis mellifica* neutre, un autre massif sécréteur, analogue à celui que nous avons décrit chez les *Bombinæ*. Il est situé à la base de la mandibule (V. fig. 7, *G. m. i.*) et vers le pédicule qui sert à rattacher

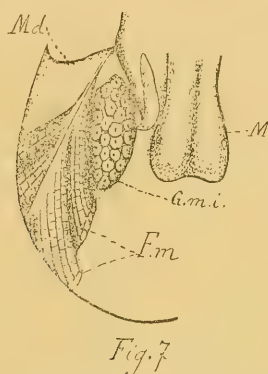


Fig. 7. — Glandes mandibulaires internes d'*Apis mellifica* ♀ (neutre).

Fm., faisceaux musculaires; *Md.*, base de la mandibule gauche; *M*, origine du menton; *G. m. i.*, glande mandibulaire interne. La partie gauche de la tête est seule représentée.

le menton à la plaque chitineuse inférieure de la tête. Par sa position, cette lamelle glandulaire correspond aux glandes mandibulaires internes que nous avons rencontrées chez les *Vespidæ* et, par l'embouchure de ses canalicules excréteurs, aux glandes maxillaires des autres Hyménoptères. C'est une glande aplatie, de forme losangique, constituée par une seule couche de cellules et étendue obliquement sur la lame commune à la base de la mandibule et au pédicule du menton. Elle se présente sous l'apparence d'une petite masse constituée par des *acini* blanchâtres, sphériques, irrégulièrement espacés les uns des autres vers le haut, mais plus compacts vers le bas où ils forment une lamelle pouvant facilement se détacher. Chaque cellule est sphérique et renferme un protoplasme jaune pâle, hyalin, granuleux et un gros noyau central.

De chacune d'elles part un canalicule excréteur filiforme. Tous les canalicules, groupés en un faisceau, vont s'ouvrir à la base du menton, vers la ligne de contact de la face interne de la mandibule et de l'origine de la mâchoire inférieure.

Ces organes sont tout à fait rudimentaires chez les *Abeilles* mâles.

VI. — GLANDES SUBLINGUALES (V. fig. 8 et 9).

Apis mellifica ♂ (Abeille neutre ou ouvrière). — Les glandes sublinguales, que nous avons signalées chez tous les Hyménoptères, existent, de même, chez les *Apinæ*, où elles sont situées sous la plaque chitineuse qui forme la base de l'orifice buccal et disposées transversalement sur son bord antérieur. Elles présentent un aspect piriforme et dépassent légèrement la face latérale du pharynx, ce qui permet de les apercevoir de la face supérieure de cet organe. Elles se dirigent transversalement en s'amincissant en forme de cônes dont les sommets se touchent sur la ligne médiane.

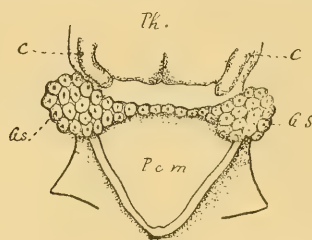


Fig. 8

Fig. 8. — Glandes sublinguales très rudimentaires de l'*Abeille* neutre.

c., canal collecteur des glandes supracérébrales; *Gs.* glandes sublinguales; *Ph.*, face inférieure du pharynx; *P.c.m.*, plaque chitineuse du menton. Ces glandes sont vues en dessous.

Une mince membrane recouvre les deux massifs glandulaires qui sont constitués par un groupe de cellules fort compactes aux deux extrémités latérales. Chaque cellule est ovoïde et renferme, avec un protoplasme clair, réfringent et granuleux, un noyau central sphérique. Les *acini* glandulaires sont pourvus de fins canalicules qui, réunis en deux faisceaux, vont s'ouvrir sur une plage ovale située en arrière et à peu de distance de l'orifice des glandes supra-cérébrales. La plaque chitineuse sur laquelle viennent s'ouvrir les

canalicules excréteurs est placée un peu en avant de chaque côté de l'orifice buccal.

Apis mellifica ♂ (Abeille mâle). — Cette glande, comme chez les *Bombinæ*, acquiert, chez l'Abeille mâle, un grand développement. Elle est située à la partie inféro-antérieure du pharynx, au-dessous et un peu en arrière de l'orifice buccal. Sa forme est parfois celle d'un cylindroïde à grand axe disposé transversalement, dans le sens horizontal. Dans sa partie médiane, on observe cependant une dépression plus ou moins accentuée, séparant deux renflements latéraux logés dans deux cavités creusées de chaque côté de l'orifice buccal et qui se prolongent, vers l'extérieur, sous forme de deux petites éminences recouvertes par la membrane chitineuse qui tapisse le plancher buccal.

Cette glande est constituée par des cellules sphériques, réunies entre elles par une masse hyaline interstitielle et intimement recouvertes par une membrane très mince. Le contenu des *acini* est de couleur jaune, compact vers le centre, mais présentant à la

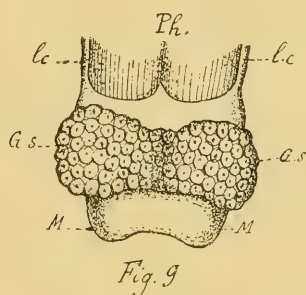


Fig. 9. — Glandes sublinguales d'*Apis mellifica* ♂.

Ph, pharynx ; *l.c.*, lamelle chitineuse soutenant les parois latérales du pharynx ; *G.s.*, glandes sublinguales formant deux gros massifs ; *M.*, plaque sous-mentonnières. Les glandes sont vues par leur face inférieure.

périphérie de nombreuses vacuoles. Le noyau est peu apparent et c'est à peine si, dans la région centrale, on observe une petite masse sombre, peu distincte du contenu ambiant. Chaque cellule est pourvue d'un canalicule excréteur plus ou moins long, filiforme et sinueux. Tous les canalicules se groupent en deux faisceaux qui vont s'ouvrir séparément de chaque côté de l'orifice buccal.

Chez certains individus les *glandes sublinguales* forment, au-dessous et en arrière de l'orifice buccal, de chaque côté de la partie anté-

rieure du pharynx, deux gros massifs réunis entre eux par un pont glandulaire transverse.

Nous avons rencontré, chez les mâles, un organe glandulaire qui fait défaut chez les neutres et qui correspond, par sa position, aux *glandes linguales* des autres Hyménoptères. Cette glande, très rudimentaire, est constituée par un petit nombre d'*acini* dont les canalicules excréteurs vont déboucher à la base du menton.

Conclusions

En résumé, nous avons décrit, chez les Abeilles mâles et chez les neutres :

1^o Des *glandes salivaires thoraciques* très développées chez les neutres, où elles occupent les deux premiers segments, mais beaucoup plus rudimentaires chez les mâles. Elles sont constituées par des *acini* allongés et pluricellulaires. Leurs canaux efférents, après s'être fusionnés et avoir formé une vésicule quadrangulaire, vont déboucher à l'origine de l'œsophage.

2^o Des *glandes postcérébrales*, situées en arrière du cerveau chez les neutres et sous les yeux chez les mâles (*gl. suboculaires*). Elles vont déboucher dans le réservoir commun aux glandes thoraciques.

3^o Des *glandes supracérébrales*, très volumineuses chez les neutres, où elles sont constituées par des *acini* pluricellulaires qui s'ouvrent dans un canal collecteur central très sinueux. Chez les mâles on ne constate que des *glandes postocellaires*.

4^o Des *glandes mandibulaires externes*, localisées à la base des mandibules et s'ouvrant à la face interne de l'appendice. Les organes des mâles sont très rudimentaires.

5^o Des *glandes mandibulaires internes*, assez nettes chez les neutres, mais faisant parfois défaut chez les mâles.

6^o Et enfin, des *glandes sublinguales*, situées en avant du pharynx. Ces organes sont, chez les mâles, très volumineux, et rudimentaires chez les neutres.

ÉNUMÉRATION ET DIAGNOSES
DE *CAREX* NOUVEAUX POUR LA FLORE DE L'ASIE ORIENTALE
d'après les collections du Muséum,

par M. A. FRANCHET.

On a signalé jusqu'ici près de 200 espèces de *Carex* appartenant à la Flore de la Chine et à celle du Japon; l'herbier du Muséum en possède une centaine d'autres, nouvelles pour la plupart et, parmi celles-ci, quelques-unes sont d'un grand intérêt pour l'étude morphologique du genre.

Les espèces de la Chine occidentale sont plus particulièrement dues à MM. Delavay, Farges et Soulié; celles du Japon, dont le nombre est très considérable, ont été envoyées par M. Faurie, qui s'est tout spécialement attaché à la recherche des représentants de ce genre difficile, si abondamment développé au Japon, surtout dans l'île d'Yéso.

Le travail que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui à la Société philomathique a seulement pour objet l'exposition sommaire d'une intéressante série de nouveautés. Dans un Mémoire qui sera publié ultérieurement, avec une iconographie particulièrement nécessaire pour la compréhension du genre, je me propose d'étudier, avec tous les détails nécessaires, le groupe entier des *Carex*, tel qu'il est représenté dans la Flore de l'extrême Asie, continentale et insulaire.

Sect. I. — HEMICAREX. Perigynium semiclausum vel ad basin
usque fissum

C. mutans Boott, *in sched. herb. Kew.*; *Hemicarex Hookeri* Benth. et Hook., *Gen. plant.* III, 1072.

Chine occid.; Yunnan, montagne de Koua-la-po (Delavay).

C. cercostachys, sp. nov. — Spica lineari-lanceolata, 5-7 cent. longa, apice breviter mascula; squamæ fuscae (masculis pallidioribus) margine hyalinæ, inferiores obovatæ longe cuspidatæ, superiores lanceolatæ, obtusæ; perigynium squamis longius, submembranaceum, apice hyalinum, ad basin usque fissum, nervis lateralibus scabris; achænium breve; styli 3, longe exserti. — Culmi pedales, robusti, apice tantum vix scabri; folia plana, culmum subæquans.

Chine occid.; Yunnan, col de Yen-tze-hay (Delavay).

C. uncinoides Boott, *Illustr. gen. Car.* I. p. 8, t. XXIII. *Kobresia uncinoides* C. B. Clarke in Hook., *Fl. of Brit. Ind.* VI, p. 698.

Chine occid.; Yunnan, dans les marais du Tsang Chan, près de Tapintze (Delavay). — Etablit la transition des *Hemicarex* aux *Olocarex*.

Sect. II. — OLOCAREX. Utriculus (nisi ad apicem hiantem) perfecte clausus (*Carex* et *Vigneae* auctorum).

A. MONOSTACHYÆ MONOICÆ.

Carex heteroclita, sp. nov. — Flores feminei 4-6, dissiti, squamis rufescentibus obtusis perigynium semi involventibus ; perigynium fusiforme, hispidulum, valide trinervatum, rostro incurvo truncato ; folia plana secus nervos setulosa, demum glabra. — Cæspitosa, humilis.

Japon sept.; prov. d'Aomori, Asamayama (Faurie).

Port du *C. grallatoria* Maxim., dont on pourrait le prendre pour une forme monoïque.

C. biwensis, sp. nov. — Spica etiam sub maturitate linearis, 2 cent. longa, parte mascula femineam æquante ; squamæ fulvæ dorso trinerviæ oblongo ovatæ fusiforme perigynium æquantes vel superantes ; perigynium breviter rostratum, oblongo-fusiforme ventre enerve, dorso trinervium. — Cæspitosa, 7-10 poll. ; folia angustissima semiteretia, brevita.

Japon centr.; Lac Biwa (Faurie).

Le *C. rara* Boott diffère par ses utricules dépassant les bractées et à 7-8 nervures.

C. pyrenaica Vahl., *Act. Holm.* (1803), p. 139.

Japon sept.; prov. d'Aomori, sur les pelouses de l'Asaryama (Faurie).

C. fulta, sp. nov. — Spica densiflora abbreviata, ad maturitatem ovata vel subglobosa, bracteis foliaceis 2, subulatis, demum deciduis involucrata, parte mascula brevissima ; squamæ ovatæ pallidæ, perigynio breviores ; perigynium ovatum, valide multistriatum, distincte rostratum, demum reflexum, — Cæspitosa, pedalis et ultra ; folia plana, elongata, mollia.

Jippon sept.; Shiobara, prov. de Morioka (Faurie).

Port du *C. radicalis* Boott, dont les utricules sont pubescents.

C. hakkodensis, sp. nov. — Spica 3-4 cent. longa, oblongo-linearis, laxiflora, parte mascula brevis vel brevissima ; squama

infima lineari-subulata, inferiores et mediæ margine fulvæ, oblongæ, longe aristatæ, superiores et supremæ ovatæ, mucronatæ; perigynium stipitatum anguste fusiforme, longe apice attenuatum, ore oblique truncatum, nervis tenuibus. — Repens, 6-12 poll.; folia plana, mollia, latiuscula.

Nippon sept.; pelouses de l'Asari-yama.

Dans les spécimens japonais que j'ai vus, les fleurs femelles ont presque toutes le style bifide.

C. Delavayi, sp. nov. — Spica crassa, 20-25 mill. longa, ad anthesin lanceolata, sub maturitate basi late ovata, parte mascula femineam æquante, bracteis 3 foliaceis abrupte subulatis involu-crata; squamæ coriaceæ late ovatæ, inferioribus acuminatis, superioribus acutis; perigynium squamis longius, ovatum, crebre nervatum, margine ciliolatum, breve et abrupte rostratum. — Valide repens, undique scabra, glaucescens; folia longa, siccatione margine revoluta.

Chine occid.; Yunnan; autour de Tapintze (Delavay).

Rappelle le *C. Hilairei* Boott, du Brésil.

C. parva Nees in Wight, *Contrib.*, 120.

Chine occid.; prov. d'Yunnan, sur les montagnes de Tapintze (Delavay).

C. microglochin Wahl. in *Handl. Kong. Akad. Stockk.*, 140, et *Fl. Lapp.* 224.

Chine occid., prov. de Su-tchuen, à Tongolo (R. P. Soulié).

B. PLEIOSTACHYÆ ANDROGYNÆ.

(Flores masculi et flores feminei plerumque in eâdem spiculâ).

1. Spiculæ sessiles vel subsessiles.

† Apice masculæ.

* Stylus bifidus; spiculæ omnes androgynæ.

C. Thompsoni Boott., *Illustr. gen. Car.*, I, p. 1, tab. I.

Chine occid.; prov. du Su-tchuen, à Suifou, sur les rochers du fleuve Bleu (Delavay); prov. de Hu-peh, près d'Ichang (Henry).

** Stylus bifidus; spiculæ intermediæ totæ masculæ.

C. disticha Huds., *Flor. Angl.*, ed. I, p. 347.

Chine occid.; prov. de Yunnan, à Mosoyu, dans les fossés (Delavay).

Japon sept.; Yéso, environs de Sapporo (Faurie).

C. teretiuscula Good., *Trans. Lin. Soc.* II, 163.

Japon sept.; Yéso, dans les marais de Mori ; île de Kunashiri (Faurie).

†† Spiculæ basi masculæ.

* Stylus bifidus.

C. tenuiflora Wahlemb., *in Vet. Acad. Nya Handl. Stockh.* (1803), p. 147.

Japon sept. ; prov. d'Aomori (Faurie).

C. canescens L. *sp. pl.*, ed. 1, p. 974.

Japon sept. ; Yéso : Yésan, marais de Kushiro, Tchitose (Faurie).

C. nemurensis, sp. nov. — Spiculæ sub maturitate ovatæ, circiter 5-6, superiores contiguæ, 2-3 inferiores dissitæ, præsertim infima basi bractea subulata stipata ; squamæ ovatæ, inferiores obtusæ, superiores mucronatæ, omnes rufæ, dorso viridi-nervatæ, margine hyalinæ ; perigynium ovato-lanceolatum, multinervatum, ore obscure bidentatum, margine superne scabrum. — Cæspitosa, 1-2 pedalis, culmi graciles, scabri.

Japon sept. ; Yéso : Nemuro, Kushiro (Faurie).

Diffère du *C. canescens* par ses épillets roux, ses périgynes plus allongés, par le petit nombre des fleurs mâles à la base des épillets.

C. Calcitrapa, sp. nov. — Spica cylindrica, e spiculis 10-12, ad maturitatem sphaericis, strictè sessilibus, ebracteatis, basi masculis, inferioribus paulo remotis ; squamæ pallide fulvæ cum nervo viridi, margine angustæ hyalinæ, ovato-lanceolatæ, acutæ, perigynio breviores ; perigynia conferta, ad maturitatem paulo divergentia, virescentia, lanceolata, margine angusto parce serrulata, rostro bidentato. — Cæspitosa ; culmi apice scabri, folia 4 mill. lata superantes ; spica 4-5 cent. longa.

Japon sept. ; embouchure du Sarugawa à l'Est de l'île d'Yséo (Faurie).

Très semblable au *C. vulpinoides* Mich., dont les épillets sont mâles au sommet.

C. arrhyncha, sp. nov. — Spica brevissima (10 mill.), ovata, e spiculis 2 vel 3 arcte contiguïs basi masculis, paucifloris composita ; squamæ masculæ et feminæ similes, albescentes, ovatæ, vix acutæ, nervo medio, sub apice evanido, vix magis intense colorata ; perigynium ovatum, pallide virens, obtusissimum, ore pliciforme vix conspicuo, complanatum, multilineatum, achæmium arcte invol-

vens. — Culmi graciles leves, sesquipedales, foliis 1 mill. latis longiores.

Japon sept.; Yéso, Akkeshi, sur la côte Est de l'île (Faurie).

Espèce bien caractérisée par ses périgynes très obtus à bec absolument indistinct.

C. misera, sp. nov. — Spiculæ sæpius unifloræ, hinc inde trifloræ, basi (?) masculæ, secus axin longe remotæ, squamis membranaceis hyalinis breviter ovatis perigynio brevioribus, arcte adpressis; perigynium compressum, ovatum, pallide virens, multistriatum, in rostrum brevissimum contractum, achænium arcte involvens. — Culmi filiformes, longissimi, 2-3 pedales; folia involuta vix 1 mill. lata; bracteæ hyalinæ in aristam desinentes.

Japon sept.; Yéso, autour de la ville d'Akkeshi (Faurie).

Espèce très remarquable par ses longues tiges et ses feuilles filiformes et surtout par la disposition des périgynes, presque toujours solitaires, espacés au sommet des chaumes; les périgynes ressemblent à ceux du *C. arrhyncha* Franch.

2. Spiculæ pedunculatæ (nunc breviter).

† Spiculæ apice masculæ.

* Stylus bifidus.

C. stipitinox C. B. Clarke mss. in Herb. Kew.

Chine occid.; prov. Hu-peh (Dr Henry); Su-tchuen oriental, à Tchen keou tin (R. P. Farges).

Diffère du *C. brunnea* par ses épis grêles, nombreux, rapprochés, par ses périgynes, renflés, fusiformes et glabres.

C. mosoynensis, sp. nov. — Spiculæ graciles, laxifloræ vel dissitifloræ; perigynium glaberrimum, obsolete nervatum. — Planta valide repens; folia culmis 3-5 plo breviora, rigida.

Chine occid.; prov. d'Yunnan, marais de Mo so yn (Delavay).

Voisin du *C. brunnea* Thunb., dont il n'est peut-être qu'une variété; les feuilles courtes et les périgynes glabres, même dans leur jeunesse, ne s'observent pas dans les nombreux exemplaires du *C. brunnea* que j'ai pu voir.

C. yunnanensis, sp. nov. — Spiculæ 4-5, remotæ, inferioribus longe pedunculatis, 2 supremis sessilibus, præter supremum androgynum totæ femineæ, oblongæ; squamæ perigynio duplo breviores, ovatæ, obtusæ vel vix acutæ, margine pallide rufescentes dorso valide viridi-nervatæ; perigynium e basi ovata longe rostratum, rostro levi, ore bidentatum, demum paulo recurvum. — Repens; folia angusta culmis tripedalibus breviora.

Chine septentr.; Yunnan, autour de Tapintze (Delavay).

Port du *C. longipes* Don, avec un périgyne moins comprimé et des écailles de forme très différente; le *C. desponsa* Boott a le style trifide et ses périgyènes sont fortement ciliés.

** Stylus trifidus (vel nunc bifidus); spiculæ simpliciter racemosæ.

C. Prattii, sp. nov. — Spiculæ 4-5 obovato-oblongæ, 2 inferiores breviter pedunculatæ, parte superiore e medio masculæ; squamæ perigynium subæquantes, ovato-lanceolatæ, acutæ, breviter mucronatæ, rubro-fuscæ; perigynium late ovatum, in rostrum breve cylindricum abrupte desinens. — Repens; folia angusta, 3 mill. lata, culmo breviora.

Chine occid.; prov. de Su-tchuen, aux environs de Ta-tsien lou (R. P. Soulié; Pratt, n. 556).

Ressemble beaucoup au *C. Moorcroftii* Falc.; mais les épilletts sont mâles au sommet, les périgyènes plus comprimés, bruns, avec le bec moins nettement indiqué.

*** Stylus trifidus; inflorescentia sæpius composita.

C. dissitiflora, sp. nov. — Spiculæ 5-6 laxè racemosæ, floribus præsertim inferioribus dissitis, 2-5 cent. longæ; squamæ late hyalinæ, dorso valide nervatæ, obtusæ vel emarginæ; perigynium 1 cent. longum squama duplo longius, anguste lanceolatum longe attenuatum, triquetrum, glabrum, multinervatum, ore bidendato oblique truncato. — Repens; culmi 1-3 pedales, flaccidi; folia culmis breviora, mollia; bractæe vaginantes.

Japon sept.; Yéso (Faurie).

Il n'est pas rare, dans cette espèce, de voir se développer, à l'intérieur du périgyne, un axe qui porte un autre épillet. Presque tous les périgyènes présentent d'ailleurs cet axe, plus ou moins rudimentaire et tel qu'on le voit dans plusieurs autres *Carex*, tels que *C. Fraseri*, *C. parva*, etc.

C. cylindrostachys, sp. nov. — Spiculæ 5, ad axillam bractæe foliaceæ, longæ, vaginantes, cylindraceæ, 2 cent. longæ, floribus femineis ad basin spiculæ paucis, tantum 3-6; squamæ latissime ovatæ, breviter acutatæ, margine pallide membranacæ, dorso valide nervatæ, femineis perigynio fere duplo brevioribus; perigynium ovatum breviter acutum, bidendatum, ventre planum, dorso convexum, nervatum, undique, tenuiter setulosum. — Repens; culmi semipedales, apice scabri.

Chine occid.; Yunnan, autour de Tapintze (Delavay).

Voisin du *C. courtallensis* Nees (ex Boott), mais beaucoup moins robuste;

fleurs femelles peu nombreuses; périgynes courtement ovales; pas d'épillets basilaires; tous alternes et brièvement pédonculés dans la partie supérieure de la tige.

C. tonkinensis, sp. nov. — Spiculæ compositæ in racemos oblongos vel ovatos exserte pedunculatos dispositæ, vix 2 cent. longæ, pro parte æquali femineæ et masculæ; squamæ ovatæ, rufæ, margine hyalinæ, breviter aristatæ vel acutæ, perigynio fere duplo breviores; perigynium e basi late ovata abrupte et longe rostratum, valide nervatum, tota superficie setulosum, ore breviter bidentato. — Planta robusta; folia elongata 1 cent. lata, plana, scabra; bracteæ longe vaginantes, inflorescentiam superantes.

Tonkin; forêts du Mont Bavi (Balansa, n. 2814).

Voisin du *C. Thwaitesii* Boott, avec des épillets un peu plus robustes, des périgynes au moins une fois plus gros, de forme différente et couverts de petites soies.

C. flicina Nees in Wight., *Contrib.* 123.

Chine occident.; Yunnan, bois à Tapintze (Delavay); Hu-peh (Dr Henry).

C. stramentitia Boott, in Bæck., *Linnæa*, vol. XL, p. 351.

Chine occident.; Yunnan, au pied de Tchang chan (Delavay); Sutchen, Mont Omei (Rev. Faber); prov. Kwantung (Ford).

†† Spicula terminalis (nunc spiculæ plures) basi mascula, vel interrupte mascula et feminea, vel tota mascula.

* Stylus bifidus; spiculæ anguste lineares, elongatæ; perigynium compressum.

C. cincta, sp. nov. — Spicula terminalis sæpius tota mascula, squamis rufis obovatis apice obtusis vel rotundatis, nervo virescente sub apice desinente; spiculæ femineæ graciles, haud densifloræ, pedunculatæ, squamis breviter vel longe aristatæ; perigynium obovatum, margine crasso cinctum, leve, ore vix producto, truncato.

Japon sept.; Nippon, prov. Aomori environs de Shichinohe (Faurie).

Diffère du *C. phacota* Spreng., par ses épillets plus grêles et par la forme des écailles des fleurs mâles plus larges, arrondies ou obtuses au sommet, et non lancéolées aiguës ou longuement aristées.

C. shimidzensis, sp. nov. — Affinis *C. Prescottianæ* Boott, sed spiculæ femineæ (præter 1-2 inferiores) subsessiles, omnes erectæ, quasi fastigiatæ; squamæ ovato-oblongæ, apice in mucronem rigidum perigynium non excedens attenuatæ, nec ex apice truncato vel subbilobo plus minus longe aristatæ; perigynium leve,

obovato-oblongum vel obovatum, apice brevissime attenuatum, ore truncatum. — Caulis inferne squamis membranaceis latis aphyllis nunquam filamentosis vestitus ; folia inferiora et media 8-10 mill. lata ; spicula terminalis omnino mascula.

Japon sept. ; Nippon. prov. d'Aomori ; Yéso (Faurie).

C. cremostachys, sp. nov. — *Carici tereti* Boott, primo aspectu persimilis ; squamarum forma perigyniisque distincta ; squamæ pallidæ rufæ, augustæ, lanceolatæ, in acumen longum paulo recurvum longe attenuatæ ; perigynium squama brevius, leve, obscure trinervium, e basi ovata in rostrum ore bidentatum longiter attenuatum. — Caulis crebre foliatus ; folia longissima, 4-6 mill. lata ; spiculæ 1-2 superiores basi masculæ, terminali 10-12 cent. longo.

Chine occid. ; prov. de Yunnan, Tapintzé, au col de Yen tze hay (Delavay).

Bien caractérisé par ses périgynes atténués en bec très distinct.

C. Fargesii, sp. nov. — Spiculæ 4-6, inferiores pedunculatæ, superiores subsessiles, 12-10 cent. longæ, erecto-fastigiatae, terminalis tota mascula ; squamæ femineæ pallide virides, perigynium vix æquant, obovatæ, apice truncatæ vel leviter emarginatæ, nervo excurrente breviter mucronatæ ; perigynium rufum, 5-nervatum, ovatum, nullo modo rostratum, ore brevissime bidentulo. — Folia acutissima, 8-10 mill. lata.

Chine occid. ; Su-tchuen oriental, à Tchen Keou tin (Farges).

Rappelle beaucoup le *C. Prescottiana* Boott. ; il s'en distingue très nettement par la forme exactement ovale des périgynes, qui ne présentent aucune trace de bec.

C. otaruensis, sp. nov. — Spiculæ circiter 5, inferiores pedunculatæ, superiores subsessiles, terminalis tota mascula, omnes erecto-fastigiatae, 5-4 cent. longæ ; squamæ pallide virentes nitidæ, oblongæ, perigynio breviores et angustiores, in mucronem brevem breviter attenuatæ ; perigynium ovatum pallidum, leve, longe rostratum, rostro acute bidentato, demum leviter arcuato. — Caulis basi squamatus, squamis margine reticulato filamentosis ; folia 3-5 mill. lata, culmum æquantia vel superantia.

Japon septentr. ; Yéso, sur les collines d'Otaru (Faurie).

Les périgynes ont le bec encore plus long que ceux du *C. cremostachys*. Ce caractère, joint à celui que fournissent les écailles de la base des chaumes qui se résolvent en filaments réticulés, ne permet aucune confusion avec le *C. shimidzensis*.

C. taliensis, sp. nov. — Spiculæ 7-6 lineari-clavatæ, breviter pedunculatæ, fastigiato-erectæ, terminalis tota mascula vel apice

breviter feminea; squamæ anguste lanceolatæ longe acuminatæ, marginibus fulvæ, dorso pallidæ, perigynio longiores; perigynium pallidum, maculis fuscis irroratum, late ovatum, in rostrum lineare scabrum ore bidentatum abrupte desinens. — Repens; folia 4 mill. lata, bracteis non vaginantibus.

Chine occid.; prov. d'Yunnan, à Tali (Delavay).

Voisin du *C. gracilirostris* C. B. Clarke; les périgynes et les écailles sont très différents dans les deux plantes.

** Stylus trifidus.

a. Inflorescentia composita; perigynium trigonum.

C. fastigiata, sp. nov. — Spiculæ dense fastigiatæ, inferne laxifloræ, inferiores longiter pedunculatæ, squamæ ovato-lanceolatæ, breviter mucronatæ, albidæ, nervo viridi, perigynio breviores; perigynium 5 mill. longum, fusiforme in rostrum tenue scabridum longe attenuatum. — Dense cæspitosa; folia 5-8 mill. lata, rigida, complicata, arcuato-falcata, superiora bractæaque vaginantia; spicæ inferiores totæ femineæ, superiores 2 vel 3 androgynæ, apice constanter femineæ.

Chine occid.; bois de Koutoui, au-dessus de Mosoyu (Delavay).

b. Inflorescentia simpliciter racemosa; perigynium compressum.

C. Lehmanni Drejer, *Symb. Caricol.* 13, tab. 2.

Chine occid.; prov. d'Yunnan, sur le Tchang chan et le Maeulchan, aux environs de Tali (Delavay); prov. de Su-tchuen, à Tatsien-lou (R. P. Soulié); Hu-peh (Dr Henry).

C. urostachys, sp. nov. — Spiculæ 5-7, basi omnes breviter masculæ, 20-25 mill. longæ, crassæ, obtusæ, multifloræ, inferiores pedunculatæ, 3 superiores subsessiles, omnes erectæ, subcontiguæ; squamæ lanceolatæ, cuspidatæ, margine rubro-fulvæ, perigynio longiores sed fere duplo angustiores; perigynium complanatum leve, latissime ovatum, apice breviter attenuatum, nec rostratum, ore truncato. — Repens; folia 4 mill. lata, culmis paulo breviora; bractæ non vaginantes.

Japon sept.; Nippon, au sommet de l'Iwagisan, au S. de la province d'Aomori (Faurie).

Port du *C. nivalis* Boott; épillet en inflorescence plus compacte; périgynes beaucoup plus larges; bractées non engainantes.

C. Souliei, sp. nov. — Spiculæ 4-5, obovato-oblongæ, congestæ, inferior pedunculata, omnes vel superiores tantum basi breviter

masculæ ; squamæ rubro-fuscae, late obovatæ, obtusæ vel apice rotundatæ, nervo scabrido rubro-luteo sub apice desinente ; perigynium flavidum squamam paulo superans, orbiculare, in stipitem abrupte desinens, ore brevissimo bidendato, totum pilis brevibus micantibus vestitum, margine crasso. — Valide repens ; folia 4-6 cent. lata, culmos æquantia.

Chine occid. ; marais à Tatsienlou, prov. de Su-tchuen (Farges).

Voisin du *C. Lehmanni* Drej., mais bien distinct par son inflorescence plus compacte et surtout par ses larges périgynes comprimés, orbiculaires, pubescents.

C. atrata L. *Sp. pl.*, ed. 1, p. 976.

Chine occid. ; prov. d'Yunnan, environ de Tali, sur les sommets du Tsang-chan et au col de Yentze hay (Delavay) ; Su-tchuen, à Tatsienlou (Soulié).

C. Buxbaumii Walhb., *Acta*, p. 163 et *Fl. Lapp.* 244.

Japon sept. ; Yéso, au cap Soya (Faurie).

C. Gmelini Hook. et Arn., *Bot. Beech. Voy.* 118, tab. 27.

Japon sept. ; Yéso, cratère du Volcan de Mori ; côtes de Kushivo et de Nemuro (Faurie). Falaises de l'île de Rebunshiri (id.). Falaises de l'île de Riishiri (Faurie).

L'épillet terminal est assez souvent complètement mâle : Yéso, à Mororan ; côte d'Otzu (Faurie). Cette forme constitue la transition vers le groupe suivant, dont toutes les espèces ont l'épi mâle distinct ; les deux formes se rencontrent presque toujours en mélange.

C. — PLEIOSTACHYÆ DISJUNCTÆ

(Spicula terminalis semper tota mascula).

1. Perigynium lenticulare, ovatum vel orbiculatum, obtusissimum, rostro nullo, vel cylindrico brevissimo.

† Stylus trifidus (vel nunc abnormis, bifidus).

C. limosa L., *Sp. plant.* (ed. 1), p. 977.

Japon septentr. ; Nippon, prov. d'Aomori, sur le Mt Hakkoda (Faurie) ; île d'Yéso, au cap Soya (id.) ; montagne de l'Iwanobori (id.) ; Akkeshi (id.) : île de Kunashiri et de Yétoropu, dans les Kuriles (id.)

C. urolepis, sp. nov. — Spiculæ 5-6, omnes ovato-lanceolatæ, obtusæ, rubro-fuscae, terminalis mascula pedunculata, reliquæ femineæ, sessiles vel subsessiles, parum distantes, vel nunc infima

magis remota; squamæ in utroque sexu ovato-lanceolatæ, præsertim inferiores in spiculis femineis longe aristatæ, aristis lutescentibus, scaberrimis; perigynium 4-6 mm. longum, ovato-lanceolatum, apice breviter attenuatum, ore brevi integro, margine toto rigide scabrum; stylus 3-2-fidus. — Repens; culmi scabri inferne squamati; folia homomorpha, culmum æquantia vel parum superantia, 3-7 mm. longa. Bracteæ foliaceæ, latæ.

Japon sept.; falaises de l'île de Rebunshiri (Faurie).

Voisin du *C. scita* Maxim.; il s'en distingue par ses épillets beaucoup plus épais, tous sessiles, ou à peu près, et dressés; par ses périgynes plus grands.

C. scabrinervia, sp. nov. — Spiculæ 6, superiores 2 masculæ, parvæ (15 mm. longæ) oblongæ, obtusæ, reliquæ femineæ, superiore subsessili, inferiore remota, basi laxa, longiter pedunculata, pendula, omnibus oblongis; squamæ masculæ et femineæ similes, rubro fuscæ, anguste lanceolatæ, cuspidatæ, femineis longius, arista scabra lutescente; perigynium membranaceum, 6 mm. longum, ovato-lanceolatum, basi et apice æqualiter attenuatum, sæpe ferrugineo tinctum, ore brevissimo, emarginato, valide dorso 3-7 nervatum, nervis margineque crebre setoso-scabrum. — Culmi tripedales inferne squamati; folia culmis breviora, 7-8 mm. lata; bracteæ non vaginantes, foliaceæ, inferiori inflorescentiam æquante.

Japon sept. : Ile de Rebunshiri (Faurie).

Espèce bien caractérisée par ses périgynes qui présentent sur le dos des nervures très saillantes couvertes, comme le bord, de petites soies raides souvent colorées en rouge ou en brun; elle appartient aussi au groupe du *C. scita* Maxim..

C. funicularis, sp. nov. — Spiculæ 2, parum remotæ, terminalis mascula, oblongo-linearis, acuta, squamis fulvis, obovatis, apice obtusis vel rotundatis; spicula feminea sessilis ovata, 1 cent. longa, squamis lanceolato-ovatis, obtusis vel subacutis, perigynium occultantibus, rubro fuscis; perigynium 4 mm. longum, e basi longiter attenuata ovatum, apice rotundatum, margine crassiusculo cinctum, tenuiter papillosum; stylus trifidus. — Dense cæspitans; folia 1-2 mm. lata, tenacissima, culmos graciles erectos æquantia; bractea brevis non vaginans.

Japon sept.; prov. d'Aomori, cultivé à Sambongi pour faire des liens (Faurie).

C. levicaulis, sp. nov. — Spiculæ masculæ sæpius duæ, anguste lanceolatæ, acutæ breviter pedunculatæ, squamis fulvis obovatis, apice rotundatis; spiculæ femineæ 1-2, pedunculatæ, masculis con-

tiguæ, late lanceolatæ, nunc apice masculæ, squamis obovatis, obtusis, margine fulvis, dorso stramineis, perigynium pallidum squamâ latius, late ovatum, paucinervatum, apice breve attenuatum, ore integro, margine parce scabridum. — Repens; glaucum; culmus elatus, 2-3 pedalis, levis; folia 3-4 mm. lata, vix scabrida.

Japon sept.; Yéso, montagne d'Hakodate (Faurie); forêts de Nemuro (id.); île de Kunashiri (id.).

Plante raide; épillets devenant coriaces, durs; l'existence de 2 épis mâles caractérise bien cette espèce.

C. laticuspis, sp. nov. — Spicula mascula brevis, unica, longiter pedunculata, squamis oblongis, fulvis, obtusis; femineæ circiter 2, subdistantes, 2-3 cent. longæ, graciliter pedunculatæ, pendulæ, squamis fulvis e basi ovata lanceolata-attenuatis, cuspidè levi lata, perigynium superantibus illoque latioribus; perigynium parvum, fere orbiculatum, leve, pallidum, brevissime attenuatum, ore integro. — Vix ultra pedalis; folia culmo breviora, 4-5 mill. lata, acutissima; bracteæ non vaginantes, foliis similes, inflorescentiam parum superantes.

Japon sept.; Yéso, falaises de Barauta (Faurie).

Se distingue de la forme à épillet terminal complètement mâle du *C. Gmelini*, par ses périgynes moitié plus petits, n'atteignant pas 2 mill., par la forme lancéolée de ses écailles, qui se terminent en pointe large et lisse.

C. ustulata Wahl., *Handl. Acad. Stockh.* 136, var. *minor* Boott., *Ill. gen. Car.* I. tab. 194, fig. 1.

Chine occid.; prov. d'Yunnan, coteaux de Likiang (Delavay).

C. ciliolata, sp. nov. — Spiculæ 4-5 remotæ, terminalis mascula, oblonga, obtusa, squamis ovato-oblongis, margine rubro-fulvis, breviter mucronatis; spiculæ femineæ præter supremam longiter pedunculatæ, pendentes, ovato-oblongæ 15-20 mill. longæ; squamæ ovato-lanceolatæ, margine fulvæ, dorso pallidæ, breviter mucronatæ, superioribus perigynium haud æquantibus; perigynium pallidum, ovato lanceolatum, margine ciliolatum, in os integrum sensim attenuatum. — Repens; folia culmo breviora, flaccida, 4-5 mill. lata; bracteæ inferiores non vaginantes, foliaceæ.

Japon sept.; Yéso, montagne d'Asari yama, sur les pelouses abandonnées par les neiges (Faurie).

Voisin du *C. urostachys* Franch.; épillets moins gros, plus écartés; épillet terminal complètement mâle; utricule ciliolé.

C. crassinervia, sp. nov. — Spiculæ 2 vel 3, terminalis mascula, 25 mm. longa, fere cylindrica, densiflora, squamis brevibus, apice

rotundatis, fulvis; spicæ femineæ contiguæ, sessiles, 1 cent. longæ, late ovatæ; squamæ rubro-fuscæ, ovatæ, obtusæ vel apice rotundatæ, perigynium vix vel non æquantes; perigynium leve, pallidum, ovatum, breviter attenuatum, ore integro. — Culmi tenues rigidi, 30-40 cent. alti; folia angusta, 2 mill. lata, basilaria culmos superantia, nervo subtus valido percurta.

Japon sept.; plaine marécageuse de Shirakawa, prov. d'Aomori (Faurie).

Voisin du *C. Meyeriana* Kunth., dont il n'est peut-être qu'une forme, à écailles femelles plus obtuses, les mâles plus courtes; périgynes dépourvus de granulations.

C. picea, sp. nov. — Spiculæ 3 vel 4, atrorubræ, contiguæ, subsessiles, terminalis fere duplo major 25-30 mill. longa, mascula; squamæ masculæ et femineæ similes, anguste lanceolatæ, acutæ, mucronatæ vel breviter aristatæ; perigynium squama fere duplo brevius, ovatum, albido-viride, crebre papillosum, quasi puberulum, apice breviter attenuatum, ore integro. — Valide stolonifera; culmi pedales graciles; folia 3 mm. lata, subtus glauca, culmos subæquantia; bractæ haud vaginantes, foliaceæ, breves.

Japon sept.; Yéso, marais de Tomakomai (Faurie).

Diffère du *C. ustulata*, dont il est surtout voisin, par ses épillets femelles sessiles, dressés contre l'axe, le terminal complètement mâle; par ses périgynes couverts d'une pubescence serrée, formée de fines papilles.

C. angustisquama, sp. nov. — Spiculæ 4-5 pedunculatæ (suprema feminea nunc sessili), inferiores pendulæ, terminalis tota mascula, lineari-oblonga, obtusa, fusca, squamis acuminatis; squamæ femineæ anguste lanceolatæ, acutæ vel breviter acuminatæ, margine fuscæ, nervo dorsali pallido, perigyniis paulo longiores vel breviores; perigynium fulvum, ovatum, apice attenuatum, ore brevi integro, margine incrassato ciliatum; styli 3 vel sæpius 2. — Valide repens; folia culmis breviora, 3 mill. lata; bractæ non vaginantes; spiculæ femineæ ovatæ vel ovato-lanceolatæ.

Japon sept.; prov. de Nambu, solfatare de l'Osovezan et sommet du Gansu (Faurie).

Port du *C. Gmelini*; périgynes plus étroits, atténués au sommet, ciliés sur les bords; écailles deux fois plus étroites que les périgynes.

C. gansuensis, sp. nov. — Spiculæ 3-4, pedunculatæ (suprema feminea nunc sessili), inferiores pendentes, terminalis tota mascula lanceolato-linearis, squamis rubro-fuscis, mucronatis; spiculæ femineæ superiores breviter pedunculatæ, nunc apice masculæ,

inferior remota, longe pedunculata, pendens, 3-4 cent. longa; squamæ ovato-lanceolatæ, mucronatæ, vel breviter cuspidatæ, perigynium vix superantes; perigynium nervosum, leve, ovatum, apice attenuatum in rostrum tubulosum, 1 mm. longum, ore subintegro. — Repens; folia plana 4-5 mm. lata, subflaccida; acumen squamarum leve.

Japon sept.; prov. de Nambu, montagne de Gansu, près des eaux chaudes (Faurie).

Diffère du *C. Gmelini* par les écailles qui sont au moins aussi grandes que le périgyne et à pointe lisse; par ses périgyènes moins larges à bec cylindrique plus long.

†† Stylus bifidus (vel abnormis, trifidus).

C. cryptocarpa C. A. Meyer, *Cyp. nov.* 226, tab. 14.

Jap. sept.; Yéso, autour de Sapporo; île de Kunashiri (Faurie); île d'Yetorofu (id.); île de Rebunshiri (id.).

C. brachysandra, sp. nov. — Spiculæ circiter 5, terminalis mascula abbreviata (12-15 mm. longa) longe pedunculata, reliquæ femineæ, lineares (5-7 cent. longæ), breviter pedunculatæ, erectæ, haud densifloræ, apice nunc masculæ; squamæ in utroque sexu lineares, acutæ, rufescentes; perigynium ovato-lanceolatum, squama multo brevius, apice attenuatum, ore cylindrico truncato; stylus bifidus. — Culmi debiles, elongati, apice vix scabri, inferne leves; folia angusta, elongata, 2-3 mill. lata; bractea inferior longe foliacea, evaginata.

Jap. sept.; Yéso, bords des eaux à Tomakomai (Faurie).

Groupe du *C. vulgaris*; espèce bien caractérisée par ses écailles florales longues et très étroites, ses périgyènes ovales lancéolés et la brièveté de l'épi mâle, toujours très longuement (6-8 cent.) pédunculé.

C. rigida Good. in *Transact. Lin. Soc.* II, 193, tab. 22, fig. 10.

Chine occid.; prov. de Su-tchuen, environ de Tchen keou-tin (R. P. Farges).

C. marginaria, sp. nov. — Spiculæ 4, terminalis mascula, longe pedunculata, oblongo-linearis, squamis fuscis, oblongis, obtusis; spiculæ femineæ subdistantes, cylindricæ, 3-4 mill. longæ, superiore sessili, inferioribus breviter pedunculatis erectis; squamæ lanceolato-lineares, acutæ, fuscae cum nervo flavido, perigynium æquant illoque triplo angustiores; perigynium pallide virens, suborbiculatum, superne breviter attenuatum, margine crassiusculo secus rostrum bidentatum productum, totum papillosum; stylus bifidus. — Valide stoloniferum; folia glauca, elongata, 8 mm. lata,

culmos subtripedales æquantia, longe vaginantia; bracteæ foliaceæ, evaginatæ.

Japon sept.; Yéso, bords des eaux à Tomakomai (Faurie).

Se distingue du *C. notha* Kunth et des espèces affines, par ses périgynes, arrondis, non ponctués, à écailles très étroites; par ses épillets femelles presque sessiles.

C. usta, sp. nov. — Spiculæ 2-3, terminalis mascula, lineari-oblonga 12-15 mm. longa, breviter pedunculata, squamis fuscis, obtusis; spiculæ femineæ subcontiguæ, oblongo-ovatae, vix 1 cent. longæ, brevissime pedunculatæ, erectæ, squamis atro-fuscis, obtusis, perigynio brevioribus et angustioribus; perigynium ex brunneo lutescens, late ovatum, apice rotundatum, rostro subnullo truncato, vix 2 mm. longum, 1 mm. latum.; stylus bifidus. — Dense cæspitosa; folia plana mollia, 2-3 mill. lata, culmis gracillimis subnudis vix pedalibus breviora; bracteæ nigræ, parvæ ochreæformes.

Japon sept.; Ile d'Yéso, tourbières de Noboribetsu (Faurie).

Se distingue facilement des types du groupe du *C. vulgaris* par ses tiges très grêles, ses épillets petits et rapprochés, ses périgynes beaucoup plus petits que ceux des autres espèces.

C. minuta, sp. nov. — Spiculæ 3-4, terminalis mascula 2-3 cent. longa, linearis, obtusa, squamis fulvis obtusis; spiculæ femineæ, ovato-oblongæ, parvæ (10-15 mill. longæ), subsessiles, erectæ, haud remotæ; squamæ fulvæ, obtusæ vel acutæ, perigyniis paulo breviores et angustiores; perigynium ovatum sordide ochraceum, vix 2 mm. longum, breviter acutatum, rostro indistincto. — Culmi gracillimi 2-3 pedales, pro maxima parte nudi; folia culmorum angustissima, fasciculorum 3 mill. lati; bracteæ foliaceæ subulatæ.

Japon sept.; ile d'Yéso, plaine de Saru (Faurie).

Forme avec le *C. usta* un petit groupe d'espèces caractérisées par des tiges extrêmement grêles et des périgynes très petits.

C. bidentula, sp. nov. — Spiculæ 3 vel 4, haud contiguæ, terminalis semper tota mascula, oblonga, obtusa, 10-15 mill. longa, squamis rufis oblongis, obtusis; spiculæ femineæ erectæ, sessiles vel subsessiles, cylindricæ, 1-4 cent. longæ; squamæ rubro fuscæ, lanceolatae, obtusæ, perigynio breviores et angustiores; perigynium pallide olivaceum, ovato-lanceolatum superne attenuatum, parte attenuata demum recurvata, ore breviter bidentulo. — Cæspitosa, flaccida; folia 3-4 mm. lata, culmis gracilibus flexuosis breviora.

Japon sept.; Yéso, montagnes de Sapporo et d'Otaru (Faurie).

Groupe du *C. vulgaris*; voisin du *C. torta* Boott par la forme des périgynes; il s'en distingue par ses tiges et ses feuilles molles, plus étroites, ainsi que par ses épillets femelles sessiles, tous dressés.

2. Perigynium compressum, rostratum; stylus bifidus vel trifidus.

† Perigynium abrupte rostratum.

C. sendaica, sp. nov. — Spiculæ 3-5 parvæ, inferior nunc distans graciliter pedunculata, superiores sessiles, terminalis linearis 7-8 mill. longa, squamis fulvis, ovato-lanceolatis; spiculæ femineæ breviter ovatæ, 5-6 mill. longæ, squamis pallidis, late ovatis, obtusis, margine anguste membranaceis, perigynio brevioribus; perigynium compressum, abrupte rostratum, crebre nervatum, margine tenuiter ciliolatum, rostro achenio brevior, bidentato. — Repens; folia 2-3 mm. lata, culmis paulo longiora; culmi gracillimi, decumbentes; bracteæ filiformes, inferioribus vaginantibus.

Japon sept.; Nippon, aux environs de Sendai (Faurie).

Les périgynes ressemblent à ceux du *C. sadoensis* ou du *C. forficula*, avec le bec moins long; mais les bractées sont engainantes; le port de la plante, d'ailleurs très petite, est tout à fait différent de celui de ces deux espèces.

C. sadoensis, sp. nov. — *C. forficula* Franch. et Sav. persimilis; styli ramis perigynio 5-8-plo longioribus distincti; squamæ rufæ perigynium superantes, nec illo breviores vel vix æquilongæ.

Japon sept.; île de Sado (Faurie); Nippon, prov. d'Aomori (id.); Yéso, montagnes d'Otaru, Sobetsu, etc. (id.).

A la maturité, les longs styles du *C. sadoensis* s'enchevêtrent de façon à constituer au sommet des tiges une chevelure inextricable. Dans le *C. forficula* rien de semblable ne se produit; les styles, d'ailleurs, dans cette espèce, sont à peine deux fois aussi longs que le périgyne.

†† Perigynium in rostrum sensim longe attenuatum,

* Stylus bifidus.

C. dicuspis, sp. nov. — Spiculæ 4-5 subdistantes, omnes rubrofusæ, terminalis mascula oblonga, pedunculata, squamis ovato-lanceolatis, in acumen flavum scabrum desinentibus; spiculæ femineæ oblongo-ovatæ, inferiores pedunculatæ, superiores duæ sessiles vel subsessiles; squamæ masculis conformes, perigynium occultantes; perigynium angustum, tenuiter membranaceum, margine e basi setosum, apice longe attenuatum, profunde bifidum, lobis aristæformibus paulo divergentibus. — Culmi foliati inferne squamati; folia culmos æquantia, 6-7 mill. lata; bracteæ foliaceæ angustæ; perigynium 6-7 mill. longum.

Japon sept.; environ de Shonai, prov. d'Yamagata (Faurie).

Appartient au même groupe que le *C. plocamostyla* Maxim.; mais les épaves ne sont point hétéromorphes, celles des chaumes fertiles ont 20-25

cent. long., l'acumen des écailles est très scabre, et le style est divisé jusqu'au point où il sort du périgyné.

C. trichopoda, sp. nov. — Spiculæ 2 vel 3, ovatæ, obtusæ, pendulæ, pedunculo tenuissimo, elongato; squamæ masculæ et femineæ conformes, lanceolatæ, in aristam flavidam attenuatæ, masculæ fulvæ, femineæ magis intense coloratæ, arista vix scabrida, 1 mill. longa; perigynium 6 mill. longum, squamam paulo superans, membranaceum, lanceolatum, superne attenuatum, valide bidentatum, circumcirca ad marginem longe setosum. — Cæspitosa; folia mollia, 4-5 mill. lata, culmis longiora; culmi 10-15 cent. flaccidi.

Japon sept.; Nippon, prov. d'Aomori, à Gonohe (Faurie).

Bien distinct de toutes les espèces du groupe des *Scita* par ses petites dimensions, ses feuilles molles, ses pédoncules capillaires, ses chaumes flexibles.

C. Okuboi, sp. nov. — Spiculæ 3, ovato-lanceolatæ, sessiles, subcontiguæ, terminalis mascula, omnes fuscæ; squamæ masculæ lanceolatæ, longe attenuatæ, flavo-cuspidatæ; squamæ femineæ similes, perigynia occultantes; perigynium pallide virens, lanceolatum, 7 mill. longum, sensim attenuatum, rostro profunde bifido, margine serratum, utraque facie rigide setosum, setis appressis secus nervos; stylus longe exsertus parte superiore tantum partitus. — Folia culmorum 5 mill. lata, culmis etiam apice levibus; bractea ad basin cujusque spiculæ foliacea, setacea.

Japon; Nippon, île de Miakesima, à l'entrée de la baie de Tokio (Okubo Saburo).

Diffère du *C. plocamostyla* Maxim., et du *C. dicuspis* par ses épillets tous sessiles et ses bractées sétacées.

** Stylus trifidus.

C. tenuiseta, sp. nov. — Spiculæ circiter 6, omnes oblongæ, obtusæ, rubro-fulvæ, terminalis mascula pedunculata, reliquæ femineæ, inferiores longe pedunculatæ, pendulæ, superiores subsessiles vel sessiles; squamæ in utroque sexu anguste lanceolatæ, femineæ longissime aristatæ, arista 12-7 mm. longa capillaris; perigynium pallide virens, 5-6 mm. longum, angustissimum, vix ultra 1 mm. latum, fere e basi attenuatum, apice bidentatum, margine toto setulosum. — Valide repens; culmi inferne squamati; folia homomorpha, culmos subæquantia, 3-4 mm. lata.

Japon sept.; Sommet du Chokkaison, prov. d'Akita (Faurie)

Ressemble beaucoup au *C. scitula* Boott, dont les épillets sont tous sessiles et les feuilles sont très étroites.

3. *Perigynium trigonum* (nunc obscure) ; stylus trifidus.
 † *Spiculæ femineæ* (plures saltem) apice masculæ.

C. tsangensis, sp. nov. — *Spiculæ* 3 lanceolatae, terminalis mascula, pedunculata, 3 cent. longa, squamis ovatis, rubro-fulvis, in mucronem flavidum breviter attenuatis ; *spiculæ femineæ* parum remotæ, breviter exserte pedunculatae, erectæ, nunc apice masculæ, squamis ovatis margine rubro-fulvis, in mucronem brevem flavidum abrupte desinentibus, perigynium subæquantibus ; perigynium ovatum abrupte et breviter rostratum, rostro bidentato, margine setosum, faciebus pallidum rubroque tinctum, sparse et brevissime pilosulum. — Valide repens, stolonifera, cespitans ; folia culmis longiora, 2 mm. lata, tenacissima, inferioribus involutis ; bracteæ vaginantes, foliaceæ.

Chine occid. ; Yunnan, sur le Mont Tsang-chan, au-dessus de Tali (Delavay).

C. nambuensis, sp. nov. — *Spiculæ* 5, lineari-lanceolatae, squamis fulvis ; spicula terminalis masculus breviter pedunculatus, 20-25 mill. longus, squamis ovatis ; *spiculæ femineæ* longe et graciliter pedunculatae, distantes, vix cernuæ, apice masculæ, squamis late ovatis abrupte attenuatis, subacutis vel parum obtusis, perigyniis brevioribus ; perigynium pallidum e basi ovata late attenuatum, rostro bidentato, margine longe ciliatum. — Repens ; folia 3-4 mm. lata, plana, culmis breviora ; folia culmorum heteromorpha, multo breviora, bracteis longe vaginantibus, lamina breve, viridi, vagina pallida.

Japon sept. ; Nambu et nord de la province d'Akita (Faurie).

Les deux espèces précédentes sont bien différentes entre elles, mais leurs épillets femelles sont constamment androgynes et, à ce titre, elles pourraient, l'une et l'autre, prendre place dans le groupe précédent à la suite du *C. fastigiata* ; l'espèce suivante est dans le même cas.

C. tapinzensis, sp. nov. — *Spiculæ* 4-6 omnes pedunculatae, terminalis mascula, reliquæ sæpius apice (nunc breviter) masculæ, nonnullæ inferiores totæ femineæ ; spicula mascula 2-4 cent. longa, pallida, squamis late hyalino-marginatis, mucronatis ; *spiculæ femineæ* 2-5 cent. longæ, inferne laxifloræ ; squamæ late ovatae, pallide rufescentes, margine late hyalinæ, obtusæ vel emarginatæ cum mucrone brevi, apice fimbriolatae ; perigynium squamam subæquans, pallide virens, totum setulosum, ovatum in rostrum brevem emarginatum desinens. — Rhizoma crassissimum, multicaule ; folia densa, glauca, tenacissima, valde aspera, 3 mill. lata.

culmos subæquantia ; culmi graciles basi tantum foliati ; bracteæ longe vaginantes, vagina viridi-herbacea, lamina foliacea elongata.

Chine occid. ; Yunnan, sur les rochers calcaires au-dessus de Ta pintze (Delavay).

Voisin du *C. lanceolata* Boott, dont il diffère surtout par ses bractées dont la partie engainante n'est ni membraneuse, ni colorée en brun, et qui se termine en limbe foliacé très allongé.

C. lamprosandra, sp. nov. — A præcedente affine differt præcipue : squamis femineis lanceolatis, longe acutis, coriaceis, apice ciliolatis, nullo modo margine hyalinis sed pallide ferrugineis, dorso virescentibus ; squamæ masculæ fulvæ, lucidæ.

Chine occid. ; rocailles calcaires de Yang-in-Chan, près de Mo-so-yn (Delavay).

†† Spiculæ totæ femineæ.

* Perigynium tota superficie vel saltem secus marginem setosum.

α Bractea inferior longe vaginans.

C. pachyrrhiza, sp. nov. — Spiculæ 3-4, omnes pedunculatæ, intense fulvæ, lineares, terminalis mascula, 2-3 cent. longa, squamis ovato-lanceolatis breviter acutatis, mucronatis, spiculæ femineæ 3-4 cent., inferne laxifloræ, longe exserte pedunculatæ, pendulæ, squamis in utroque sexu similibus, femineis nunc paulo obtusioribus apice ciliolatis ; perigynium ovato-lanceolatum longe attenuatum, rostro bidentulo, totum setulosum. — Rhizoma crassum, ramosum dense fibrillosum ; folia 3-4 mm. lata, scaberrima, culmis longiora ; folia culmorum homomorpha, bracteis vaginantibus, lamina longa.

Chine occid. ; Yunnan, coteaux du Tsang-chan, près de Tapintzé (Delavay).

Rappelle beaucoup le *C. drepanorhyncha* Franch., dont les feuilles sont nettement hétéromorphes, celles des tiges toutes basilaires, les bractées à limbe très raccourci, et à portion engainante membraneuse et colorée.

C. sutchuenensis, sp. nov. — Spiculæ 3-4, terminalis mascula, linearis, 20-25 mm. longa, breviter pedunculata, squamis fulvis, breviter acutatis, cuspidatis ; spiculæ femineæ distantes, omnes paulo e vagina elongata exsertæ, 20-25 mm. longæ, squamis ovatis, albo-rufescentibus, obtusis, inferioribus cum mucronulo ; perigynium paulo compressum, squama duplo longius, puberulum, e basi anguste ovata in rostrum latum elongatum, bifidum desinens.

— Rhizomatosa; folia vix ultra 2 mm. lata, apice filiformia; bracteæ longe vaginantes, lamina filiformi.

Chine occid.; Su-tchuen, Tchenkeoutin (Farges); Mont Oméi (Faber, n° 1146).

Périgynes assez semblables à ceux du *C. brunnea*, mais plus étroits; épis mâles et femelles toujours distincts.

C. blepharicarpa, sp. nov. — Spiculæ 3-4, terminalis mascula, clavæformis, haud longe pedunculata, 14 mm. longa, nitens, pallide rufa vel albescens, squamis obovatis plus minus hyalino-marginatis, apice truncatis vel rotundatis; spiculæ femineæ, nunc subcontiguæ, nunc subfastigiatae, nunc remotæ, inferiores pedunculatæ, superiores sessiles, ovatæ densifloræ, vel oblongo lineares, præsertim inferne laxifloræ; squamæ intense rufæ, sæpius late hyalino-marginatæ, latissime obovatæ, truncatæ, mucronatæ vel muticæ, perigynio nunc duplo breviores nunc illud æquantes: perigynium oblongo-ovatum undique setulosum, præsertim ad angulos longe ciliatum, apice attenuatum, rostratum, rostro bidentulo sæpius paulo recurvo. — Rhizomatosa, dense cæspitosa; folia 3-4 mm. lata, culmos æquantes vel longe superantes; bracteæ vaginantes, vaginis pallidis.

Japon sept.; Nippon, prov. d'Aomori, près d'Akita; Yéso: Monbetsu, Otaru, Ilakodate, Fukuyama, etc. (Faurie); île de Rebunshiri (Faurie).

Plus robuste que le *C. pseudo-conica* Franch. et Sav.; écailles de forme différente; périgyne à bec plus allongé et à pubescence différente.

C. lasiolepis, sp. nov. — Spiculæ 2, terminalis mascula pedunculata, feminea ovata graciliter pedunculata, paulo remota, erecta aut cernua, vel nunc spiculæ masculæ et femineæ distinctæ, pedunculo filiformi, basilari, longissimo; spicula mascula ovato-lanceolata, 6-10 mm. longa, squamis pallidis vel fuscis, late obovatis, obtusis, mucronatis vel muticis, extus villosulis; spicula feminea pauciflora, ovata, 5-8 mm. longa, squamis obovatis, obtusis, mucronatis, nunc emarginatis, pallide vel intense rubro-fuscis, perigynium æquantibus vel illo brevioribus; perigynium pubescens valide paucinervatum, rostro obscure bidentato, nunc bene evoluto, nunc vix distincto. — Repens; folia 3-4 mm. lata, mollia, pubescentia culmos filiformes vel pedunculos æquantes aut superantes.

Japon sept.; Nippon, prov. d'Aomori, dans les forêts de l'Asamayama et de l'Oginohama (Faurie).

Espèce d'un type très particulier, bien caractérisée par ses chaumes grêles, ses pédoncules souvent basilaires et ne portant qu'un seul épillet mâle ou femelle; enfin par ses écailles pubescentes sur le dos.

C. Makinoensis, sp. nov. — Spiculæ 5, terminalis mascula linearis, gracilis, 6-7 cent. longa, squamis fulvis, obovatis, apice subtruncatis vel breviter attenuatis, mucronatis ; spiculæ femineæ superiores multo minores, spiculæ masculæ contiguæ, inferioribus remotis, longe exserte pedunculatis, 4 cent. longis, omnibus angustis subclavifloris ; squamæ fulvæ, breviter attenuatæ, mucronatæ, perigynio breviores ; perigynium oblongum, pallidum, præsertim ad margines setosum, pro parte brevi in rostrum acute bidentatum abrupte desinens. — Culmi pedales vel sesquipedales, foliis scaberrimis 3 mill. latis paulo breviores ; vaginæ bractearum pallidæ, lamina subulata.

Japon ; prov. Shikoku, île de Nippon (M. Makino Tomitaro).

Rappelle le *C. brunnea*, dont il diffère d'ailleurs bien nettement par la forme des écailles et celle des périgynes plus étroits et plus allongés ; l'épi terminal est toujours complètement mâle.

β. Bractea inferior breviter vaginans.

C. Wrightii. — *C. montana*, var. *oxyandra* Franch. et Sav., *Enumer. pl. Jap.*, II, 141. *C. pilulifera* Wright, in Asa Gray, *plant. Jap.* (non L.). — Spiculæ 4-6, terminalis mascula superiori femineæ arcte contigua, sessilis, oblonga, squamis fuscis, apice hyalinis obtusis ; spiculæ femineæ ovatæ vel subglobosæ, nunc omnes contiguæ, subglomeratæ, nunc plures dissitæ, omnibus sessilibus ; squamæ ovatæ, acutæ, fulvæ, margine hyalinæ, nervo dorsali lutescente ; perigynium squamis longius, tenuissime et dense pubescens, albescent, distincte rostratum, rostro acute bidentato. — Dense cæspitosa ; folia culmis gracilibus nudis sæpe breviora 2-3 mm. lata ; bractea inferior breviter foliacea, nunc ad vaginam brevissimam reducta, nullo modo auriculata.

Japon sept. et île d'Yéso ; cc. partout.

Diffère sensiblement du *C. montana* par ses périgynes nettement rostrés et par ses écailles. Le *C. amgunensis* Fr. Schm. paraît être très voisin et différer surtout par les oreillettes de la gaine des bractées. Le *C. Wrightii* se trouve aussi dans l'Amérique septentrionale.

C. gifuensis, sp. nov. — Spiculæ 2-3, contiguæ vel fere contiguæ, omnes sessiles, terminalis mascula, linearis, acuta, squamis rubro fuscis, apice obtusis vel rotundatis, anguste hyalinis ; spiculæ femineæ paucifloræ, subglobosæ, squamis mucronatis vel acutis, masculis similibus ; perigynium squamam æquans, virens, totum setulosum, valide nervatum, apice breviter attenuatum, rostro paulum distincto, obscure bidentato. — Rhizoma gracile, apice in cæspites plures divisum ; folia flaccida culmos gracillimos nudos

superantia, 2-3 mm. lata; bractea inferior brevissima vaginans, aristæformis.

Japon sept.; montagnes de Gifu, dans l'île de Nippon (Faurie).

Assez voisin du *C. polyrrhiza* Wallr., dont il a la végétation; il s'en distingue par son épi male étroit et aigu, ses épillets femelles plus globuleux, la coloration brune des écailles; les périgynes du *C. Wrightii* ont une autre pubescence et leur bec est plus allongé.

C. kamikawensis, sp. nov. — Perigynium breve subgloboso-trigonum, setulis micantibus vestitum, virescens, in rostrum distinctum, subgracile, obliquum, bidentatum, abrupte desinens. — Culmi gracillimi, 4-2 pedales.

Japon sept., Montagnes de Kamikawa, dans l'île d'Yéso (Faurie).

Voisin du *C. præcox*, avec des chaumes plus grêles, des écailles femelles plus courtes; la forme du périgyne est surtout différente dans les deux espèces, celui du *C. præcox* se terminant toujours en bec court et tronqué. Par son périgyne le *C. kamikawensis* se rapproche surtout du *C. pensylvanica*.

C. reticulmis, sp. nov. — Spiculæ 3, nunc contiguæ, nunc inferior paulo remota, terminalis mascula, breviter vel brevissima pedunculata, oblonga, obtusa, squamis pallide rufis, obtusis, superioribus mucronatis; spiculæ femineæ ovatæ, parvæ (1 cent. longæ), inferior nunc breviter pedunculata, squamis rufis, late ovatis vel suborbiculatis, abrupte mucronatis; perigynium parvum, ovato-subglobosum, in rostrum breve contractum, parce setulosum. — Dense cæspitosa; folia 3 mm. lata, culmos pedales, graciles, rectos superantia; bractea inferior paulo vaginans, lamina brevi vel subnulla.

Japon sept.; Yéso, prov. de Kushiro, forêt de Shibetcha (Faurie).

Les épillets rappellent ceux du *C. globularis* L.; mais ils sont moins écartés; les périgynes présentent seulement quelques soies à la surface et la bractée inférieure est gainante.

C. lucidula, sp. nov. — Affinis *C. reticulmi*; spicula mascula longius pedunculata, femineis remotis; squamæ masculæ et femineæ sordide stramineæ, quasi vernicosæ, omnibus, apice rotundatis, muticis; folia 2 mm. lata.

Japon sept.; plaine de Shirakawa, île de Nippon (Faurie).

** Perigynium glabrum.

α Rostrum nullum, ore truncato vix conspicuo.

C. microstoma, sp. nov. — Spiculæ 4, superior breviter pedunculata, parva, 1 cent. longa, squamis pallide luteis, in acumen rigidulum breviter desinens; spiculæ femineæ 10-15 mm. longæ, cylindraceæ, densifloræ, obtusæ, superiore sessili, inferiore pedun-

culata, squamis pallidis, obtusis, brevissime mucronatis, perigynio brevioribus ; perigynium obsolete nervatum, viride, exacte ovatum, obtusissimum, ore vix conspicuo cylindrico, truncato. — Rhizomatosa ; folia 4 mm. lata, culmos vix pedales vel semipedales æquantia ; bracteæ non vaginatae, lamina foliacea spiculas superante.

China occid. ; Yunnan sept., pâturages de la pointe de Chery, près de Longki (Delavay).

Port du *C. punctata* ; bien caractérisé par ses périgynes très obtus, nullement atténué au sommet rappelant ceux du *C. pallescens* ; paraît avoir beaucoup d'analogie avec *C. Naumanniana* Bœckl. du Japon.

β Rostrum distinctum, nunc elongatum.

† Spicula mascula unica ; bracteæ evaginatae.

C. Æderi Ehrh., *Gram.*, 79.

Japon sept., île d'Yéso, tourbières de Nemuro, cap Yésan (Faurie).

C. mollicula Boott., *Illustr. gen. Car.* VI, 192.

Japon sept. ; Ile d'Yéso, à Sapporo, Yesashi, Mori, Otaru ; Nippon, Aomori ; îles de Sado et de Rebunshiri (Faurie).

C. punctata Gaud. in *Agrost.* p. 152.

Japon sept. ; Yéso, à Montbetsu ; côte de Birô, Sapporo, Iwozan ; Nippon sept., prov. d'Aomori (Faurie).

Les épillets femelles sont sessiles ou presque sessiles et les bractées non engainantes ; identique avec la plante d'Europe.

†† Spicula mascula unica ; bracteæ (saltem inferior) vaginantes.

C. macrochlamys, sp. nov. — Spiculæ 3, omnes pedunculatæ, terminalis mascula 2 cent. longa, squamis late obovatis sordide fuscis, apice rotundatis ; spiculæ femineæ remotæ, 15-20 mm. longæ, obtusæ, nunc basi laxifloræ ; squamis latissimis suborbiculatis, apice truncatis vel rotundatis, perigynium involventibus, illoque paulo brevioribus, margine rufis vel fusciscentibus, dorso pallidis ; perigynium olivaceum, totum glandulis tenuissimis dense vestitum, ovato-lanceolatum, apice in rostrum breve, sed distinctum, ore truncato, desinens. — Culmi graciles, ultra pedales, folia 3-4 mm. longa superantes ; bracteæ vaginantes, lamina foliacea.

Japon sept. ; île d'Yéso, tourbière de Tomakomai (Faurie).

Espèce bien caractérisée par les larges écailles qui enveloppent les périgynes qui sont complètement couverts de très petites glandes blanches ; assez voisin du *C. papulosa* Boott.

C. platyphylla Carey, Sillim. *Journ.* IV. Sér. 2, p. 23.

Japon sept. ; île d'Yéso, forêt de Saruvu, prov. d'Hidaka (Faurie).

Se distingue facilement du *C. siderosticta* Hance, par ses bractées dont le limbe est développé en lame foliacée large, aussi longue ou plus longue que les épillets.

C. pilosa Scop., *Fl. Carniol.*, 226.

Japon sept. ; C. dans l'île d'Yéso : Otaru, Montbetsu, Shari (Faurie), Hakodate (Maximowicz) ; Nippon sept., prov. de Morioka (Faurie).

Plante très polymorphe au Japon ; feuilles ordinairement glabres en dessus, poilues ou non sur les bords ; chaumes et pédoncules quelquefois hispides ; bec du périanthe plus dilaté que dans le type européen.

C. grandisquama, sp. nov. — Spiculæ 3, longe pedunculatæ, terminalis mascula, 2-3 cent. longa, squamis fulvis, oblongis, obtusis, nervo medio crasso ; spiculæ femineæ distantes, exserte et gracillime pedunculatæ, 15-20 mm. longæ, haud densifloræ ; squamæ 5-7 mm. longæ, late obovatæ, hyalinæ, albescentes, apice truncatæ, cum nervo medio virescente in acumen validum ciliolatum producto ; perigynium e basi ovata conicum, acutum, rectum, ore oblique truncato leviter emarginato. — Rhizomatosa ; folia glabra, mollia, 4-5 mm. lata ; bracteæ longe vaginatæ, lamina foliacea.

Japon sept. ; prov. d'Aomori : Kanita, Yéso, Nanaï (Faurie).

Plante plus molle que le *C. pilosa* ; feuilles glabres ; écailles femelles de forme différente ; périgynes droits, aigus au sommet.

C. foliosissima Fr. Schm., *Reis. in Amurl. et in ins. Sachal*, p. 195, tab. VI, fig. 1-6 ; *C. sociata* Brott.

Japon sept. ; C. dans l'île d'Yéso : Mori, Hakodate, Otaru, etc., (Faurie) ; Nippon, prov. d'Aomori, Akita ; île de Sado (Faurie).

Périgynes glabres ou quelquefois parsemés de petites soies.

C. Matsumuræ, sp. nov. — Spiculæ 4-5, terminalis longe pedunculata, mascula, nunc basi feminea, linearis, fere 5 cent. longa, pallida, squamis ovato-lanceolatis vel ovatis, margine albo-hyalino obtuso vel vix acuto, nunc mucronulato ; spiculæ femineæ distantes, e vagina elongata vix exserte pedunculatæ, 3-4 cent. longæ, densifloræ, squamis ovatis, obtusis cum mucronulo brevissimo, margine albis ; perigynium squama longius, virescens, ovatum, apice attenuatum, rostro brevi, ore integro vel vix emarginato. — Rhizomatosa ; culmi basi tantum breviter foliati, 1-2 pedales ; folia fasciculorum fere tripedalia, 12-15 mm. lata, illa *Typhæ angustifoliæ* æmulantia ; bracteæ omnes laxè vaginantes, lamina pallida, membranacea.

Japon. Nippon central, prov. de Kii, à Kuroshima (Matsumura).

Groupe du *C. foliosissima* ; feuilles plus grandes, écailles femelles et périgynes de forme très différente, ces derniers un peu comprimés, fortement nervés sur les deux faces. Dédié au prof. Matsumura, botaniste japonais, auteur d'intéressants travaux sur la flore du Japon.

C. alterniflora, sp. nov. — Spiculæ 2 vel 3, terminalis mascula, pedunculata, sublinearis, vix 2 cent. longa, squamis pallidis breviter acutatis ; spiculæ femineæ duæ, inferiore valde remota, exserte pedunculatæ, eximie laxifloræ, perigyniis regulariter distichis alternantibus, circiter 10-15 ; squamæ stramineæ, ovatæ, breviter acutæ vel mucronulatæ, perigynia æquantes ; perigynium parvum (3 mm. vix longum), obovato-triquetrum, in rostrum bidentatum 1 mm. vel paulo longius abrupte desinens. — Rhizomatosa ; culmi graciles sesquipedales foliis 2-3 mm. latis breviores ; bractæ anguste vaginantes, lamina foliacea elongata.

Japon ; Nippon sept., forêts d'Oginohama, prov. de Sendai (Faurie).

S'éloigne du *C. finitima* Boott, par ses feuilles beaucoup plus étroites et molles ; du *C. sparsinux* Clarke, et autres espèces à périgynes écartés, par ses périgynes moitié plus petits ; les épillets femelles ressemblent tout à fait à ceux du *C. æstivalis* Curt.

C. Rouyana, sp. nov. — Spiculæ 3, terminalis longissime (1 decim.) pedunculata, lanceolata, 2 cent. longa, squamis obovatis subobtusis, margine hyalino-fulvis, nervo valido viridi infra apicem evanido ; spiculæ femineæ distantes, longe exserte pedunculatæ, pedunculo filiformi, paucifloræ ; perigynia tantum 5-6, inferiora (2 vel 3) eximie dissita, superiora vix contigua ; squamæ ovatæ acutatae, hyalinæ, albidæ, perigynio dimidio breviores ; perigynium olivaceum, 8 mill. longum, late ovatum, in rostrum gracile paulo inflexum, 4 mm. longum, acute bidentatum abrupte desinens. — Folia evidenter heteromorpha, caulina (tantum visa) brevina, breviter acutata, fere 5 mm. lata ; bractæ vaginantes, foliaceæ.

Japon ; Nippon, prov. de Musashi.

Plante remarquable par la disposition très écartée de ses périgynes, dont le sommet se rétrécit brusquement en long bec grêle ; par la longueur et l'épaisseur du pédoncule de l'épillet mâle ; ce dernier caractère le différencie à lui seul des *C. sparsinux* Clarke, *filipes* Franch. et Sav. et *oligostachys* Meinsh. Les espèces américaines du même groupe s'éloignent encore davantage. Dédié à M. Rouy, l'un des auteurs de la Flore de France.

C. akanensis, sp. nov. — Spiculæ 4-6, terminalis mascula, oblongo-linearis, squamis obovato-lanceolatis, subacutis, dorso pallidis, margine anguste rubro-fuscis ; spiculæ femineæ (præser-

tim basi) laxifloræ, 4-6 cent. longæ, pedunculatæ, squamis ovatis, pallidis, margine tantum paulo rufescentibus in aristam scabram desinentibus, perigynio brevioribus ; perigynium glabrum ovatum, in rostrum ipso æquilongum, margine scabrum, profunde et rigide bidentatum abrupte desinens. — Caulis subquadripedalis, basi squamis latis rufescentibus obtectus ; folia omnia 6-8 mm. lata, longissima, vaginantia ; bractea inferior foliis non dissimilis.

Japon sept. ; île d'Yéso, forêt d'Akan (Faurie).

Voisin du *C. Brownii* Tuckerm. (*C. rigens* Boott), mais bien plus robuste ; écailles des périgynes plus larges, ovales ; périgynes terminés en long bec cilié, assez semblables à ceux du *C. longerostrata* Mey.

C. pseudo-Cyperus L., *Sp. pl.* (ed. 4), p. 978.

Japon sept. ; Yéso, prov. d'Iburi, sur les bords du lac Toya (Faurie).

††† Spiculæ masculæ plures ; perigynium pubescens.

C. Wallichiana Prescott, in Wall., *Cat.* 3380.

Chine occid. ; Yunnan, marais de Mo-so-yn et Kiang-yn, près de Langkong (Delavay).

Forme à écailles très pâles, à utricules verdâtres, se rapportant plus spécialement à la forme *Fedia* (*C. Fedia*) Nees.

C. Myabei, sp. nov. — Prope *C. Wallichianam*, cujus valde affinis, ponenda : rostro longiore perigynium ovato-globosum æquante, jam bene distincta ; folia mollia ; squamæ masculæ margine albo hyalinæ, sæpe laceratæ ; squamæ femineæ pallidæ, nunc rubro marginatæ, acutæ vel mucroniferæ.

Japon sept. ; Nippon, prov. de Nambu ; prov. d'Aomori à Sambongi, Akita, Sannohe ; île d'Yéso, Montbetsu, Sapporo, cap Soya, Otaru, etc. (Faurie).

Plante paraissant très répandue dans le nord du Japon, où elle représente le *C. Wallichiana* de l'Inde et de la Chine. Elle est appelée du nom de M. Myabe, zélé botaniste japonais qui s'occupe spécialement de la Flore de l'Yéso.

C. hirta, L. *Sp. pl.* (ed. 4), p. 975.

Japon sept. ; île d'Yéso, falaises de Némuro (Faurie).

Forme à feuilles larges, un peu pubescentes sur la gaine ; périgynes tachés de brun.

†††† Spiculæ masculæ plures ; perigynium glabrum.

C. Provoti, sp. nov. — Spiculæ 3-6, terminales 1-2 masculæ, oblongo-clavatæ, 4-1 cent. longæ, squamis fuscis, margine hyalinis ; spiculæ femineæ superiores sessiles, ovatæ, infima breviter vel

longiuscule pedunculata, cylindracea, squamis fuscis, late ovatis, breviter acutatis vel cuspidatis, præter inferiores perigynio brevioribus : perigynium lutescens, latissime ovatum, ad maturitatem vix inflatum, breviter et rigide bidentatum. — Culmi graciles, foliis glaucis, planis, 2-3 mm. latis longiores; bractea inferior nunc breviter nunc longiter vaginans.

Chine sept. ; environs de Pékin (R. P. Provot).

Port du *C. rotundata* Wahl. ; périgynes durs et comprimés, non vésiculeux à la maturité, feuilles planes; écailles des épis femelles mucronées ou aristées.

MOLLUSQUES DE LA BASSE CALIFORNIE

recueillis par M. DIGUET

déterminés par M. Jules MABILLE.

La liste, que nous donnons, aujourd'hui, des mollusques recueillis en Basse Californie par M. Diguët, pourra faire apprécier à sa valeur réelle le résultat des recherches de ce voyageur, résultat important, surtout au point de vue de la distribution géographique des espèces. Déjà notre savant et excellent collaborateur M. le Dr de Rochebrune, dans une note insérée au Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle, a fait ressortir la singulière similitude existant entre la faune de la Basse Californie, contrée relativement froide, et celle de contrées tropicales telles que les côtes de Panama et de la Colombie. L'étude plus approfondie des types rapportés par M. Diguët est venue confirmer à nouveau les appréciations de M. de Rochebrune ; aux faits énoncés par ce savant, nous pouvons ajouter les observations suivantes : les mollusques vivant à l'entrée du golfe ne se rencontrent qu'en très petit nombre dans l'extrémité nord de ce même golfe, c'est-à-dire en Basse Californie ; la population malacologique de cette dernière contrée provient du Pérou, des Gallapagos, de Panama, de Mazatlan, par conséquent de contrées situées très au Sud de la première ; bien entendu nous n'avons pas à tenir compte et des espèces réputées nouvelles, et de quelques autres, déjà bien connues, vivant plus au Nord, telles, par exemple, que la *Cerithidea Sacrata*, qui paraissent vivre sur presque toutes les côtes de l'Amérique du Nord, et peuvent, jusqu'à un certain point, être considérées comme espèces cosmopolites ; quelques espèces, possédant une aire de dispersion singulièrement étendue, habitent les Philippines, les Bermudes, l'Australie et les côtes du Sénégal ; mais la présence de ces mollusques dans les eaux californiennes laissent à cette faune, malgré tout, un caractère américain nettement tranché.

A l'effet de faire ressortir complètement l'aire de dispersion des êtres dont nous avons eu à nous occuper, nous avons indiqué en regard des stations relevées par M. Diguët celles attribuées à ces mêmes espèces par les différents auteurs qui ont eu occasion de s'en occuper.

Les observations qui précèdent ne s'appliquent qu'aux mollus-

ques marins. Les terrestres ou pulmonés ne comprennent que des formes californiennes et tous les groupes dans lesquels on les a jusqu'ici distribués sont, hormis un seul (les *Euparypha*), exclusivement américains.

CEPHALOPODA

OCTOPIDÆ

Octopus Digueti E. Perrier et Rochebrune, *C. R. Acad. Sc.*, CXVIII (1894).

Basse Californie (Diguët), vit caché entre les valves du *Janira dentata*.

Octopus punctatus Gabb., *Proceed. Cal. Acad.*, n. s., 1862. — Espèce observée depuis l'Alaska jusqu'en Basse Californie.

Basse Californie (Diguët).

GASTEROPODA PROSOBRANCHIATA

FISSURELLIDÆ

Fissurella (Cremides) *pluridentata* J. Mabile. — Testa ovato-subelliptica, antice paululum attenuata, postice depressiuscula, conoidea, lateribus paululum depressa, e cinereo-rubescente ; radiis triangularibus parum conspicuis, pallide coerulescentibus, munita ; costis circiter 46, majusculis, in interstitiis fere æqualibus, chordis minoribus, aliquando filo tenuiculo adjuncto, ornata ; striis sat elevatis circumdantibus, ad costas primares nodiferis, clathrata ; intus nitida, sordide albescente, marginibus acute et æqualiter dentato serratis, dentibus extremitarum bifidis ; fissura angustissima, obscure dentata, antice emarginata. Long. 24 ; lat. 14 mill. ; alt. 7.

Basse Californie (Diguët).

Fissurella (Cremides) *Digueti* J. Mabile. — Testa ovato-elongata, subdepressa, desuper aspecta, mamillata, colore grisea ; zonis brunneis, æquidistantibus, parum conspicuis, signata ; costis radiantibus angustis, regularibus at rugis concentricis, undique cancellata, granosa ; granulis obtusis ad intersectionem rugarum costarumque sitis ; intus albescente, circa fissuram depressam pallide coerulescente ; marginibus regulariter dentatis ; dentibus

minutis, æquidistantibus. Fissura ovata, medioeri. Long. 25 ; lat. 14 ; alt. 8 millim..

Basse Californie (Diguët).

HALIOTIDÆ

Haliotis splendens Reeve, *Conch. Icon.* f. 9.

Observée depuis la Basse Californie jusqu'à la baie de Monterey.
Basse Californie (Diguët).

TURBINIDÆ

Turbo (Callopoma) **fluctuosus** Wood, — *Ind. Test., suppl.*, pl. 81, f. 44.

Cap San Lucas (Carpenter) ; Basse Californie (Carpenter et Diguët).

Astraliium olivacum Wood, *Ind. Test., suppl.*, pl. V, f. 3.

Trochus (Chlorostoma) **rugosus** A. Adams, *Proceed. Soc. Zool.*, 1851.

Basse Californie (Pilsby, Diguët).

NERITIDÆ

Nerita scabricosta Lamarck, *An. s. v.*, t. VI.

« De Panama à la Basse Californie ».

Neritina picta Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.* 1832.

Du golfe de Californie à Panama : la Basse Californie (Diguët).

PATELLIDÆ

Patella ænigmatica J. Mabile. — Testa ambitu subelliptica, crassiuscula, convexo-depressa, strigis brunneis nigrisque radiatim ac striis radiantibus densis, obscure squammatis, ornata ; vertice ad tertiam partem anticam sito, antice inclinato ; pagina interna coerulescente, nitida ; impressione rufo circumdata ac brunneo-maculata : marginibus superficialiter dentatis, brunneo rufoque notatis vel strigatis. Long. 41-44 ; lat. 33 ; alt. 14 mill..

Basse Californie (Diguët).

LITTORINIDÆ

Littorina (Melaraphe) **conspersa** Philippi, *Abbild.*, 18, f. 14.

De Panama à Mazathan.

Basse Californie (Diguët).

Modulus lenticularis Chemnitz, *Conch. Cab.*, 8, 1781.

« Les Indes occidentales », la Basse Californie (Diguët).

Modulus cerodes A. Adams, *Proceed. Zool. Soc.*, 1850.

Indiqué de Mozambique et du golfe de Californie. Quelques exemplaires de cette espèce ont été recueillis en Basse Californie par M. Diguët.

CERITHIDÆ

Cerithium ocellatum Bruguière, *Encyclopédie méth.*.

Mascate, Madagascar, Amérique, des Gallapagos à Mazatlan. Basse Californie (Diguët).

Cerithium adustum Kiener, *Icon. coq. viv.*, p. 37, pl. XIII, f. 2.

Des Gallapagos à Panama et Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

Cerithidea sacrata Gould, *Boston proceed.* III.

La côte d'Amérique de Mazatlan à la Californie ; Basse Californie (Diguët).

STROMBIDÆ

Strombus galeatus Swainson in *Philipp. Mag.*, 1823.

De Panama à Mazatlan ; Acapulco ; Basse Californie (Diguët).

Strombus gracilior Sowerby, *Tankerville Cat.*, p. 20.

De Panama à Mazatlan ; la Paz ; Basse Californie (Tryon, Diguët).

Strombus granulatus Gray in Wood, *Index Test.*, *suppl.*.

De Panama à Mazatlan ; les Gallapagos ; Basse Californie (Diguët).

CALYPTRÆIDÆ

Crepidula onyx Sowerby, *Gen. of shells.*, sp. 23, f. 2.

Panama et Californie ; la Basse Californie (Diguët).

Crepidula nebulata J. Mabile. — Testa depressa, unguiformi ; ambitu elliptica, postice paululum attenuato-rotundata ; antice obtuse subacuta ; sulcis transversis parum conspicuis munita ; alba, punctulis luteo-rufis undique aspersa ; vertice minuto, oblique incurvato, marginem attingente ; pagina interna alba, maculis rufis, præcipue ad margines, signata ; septo magno, albo. Long. 29 ; lat. max. 22 1/2 mill..

Basse Californie (Diguët).

Crucibulum corrugatum Carpenter, *Proceed. Zool. Soc.*, 1856.

La Paz (Carpenter) Basse Californie (Diguët).

Crucibulum imbricatum Broderip, *Zool. Journ.*, 1.

La Paz (Carpenter); Basse Californie (Diguët).

NATICIDÆ

Natica Marochiensis Gmelin, *Syst. Nat.*, p. 3673.

Afrique orientale ; îles de l'Océan Pacifique ; Amérique, La Paz ; Cap San Lucas ; Basse Californie (Carpenter, Diguët).

Natica (Neverita) **glauca** Humboldt in Deshayes, *Anim. s. vert.*, t. VIII.

D'Acapulco à Panama ; Basse Californie (Diguët).

Natica (Mamma) **bifasciata** Gray, in Griff., *Anim. Kingdom*.

Côte d'Amérique depuis Acapulco jusqu'à la Basse Californie.

SOLARIIDÆ

Torinia variegata Gmel., *Syst. Nat.*, p. 3575.

Côtes ouest de l'Amérique ; Mer Rouge ; Océan Indien ; Basse Californie (Diguët).

Solarium granulatum Lamarck, *Anim. s. vert.*.

De Panama jusque en Basse Californie.

Solarium quadriceps Hinds, *Proceed. Zool.*, 1844.

Zanzibar et baie de Panama, Basse Californie (Diguët).

JANTHINIDÆ

Janthina decollata Carpenter, *Cat. Reizen coll.*.

Californie (Carpenter); Basse Californie (Diguët).

CYPRÆIDÆ

Cypræa Sowerbyi Kiener, *Icon. coq. viv.*, p. 37, pl. VII, f. 3.

Golfe de Californie ; Basse Californie (Diguët).

Cypræa albuginosa Mawe, *Zool. Journ.* 1844.

Golfe de Californie ; Basse Californie (Diguët).

Trivia radians Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. VII.

L'Equateur et la Basse Californie.

Trivia pullus Gaskoin, *Zool. Proceed.*, 1846.

Golfe de Californie et îles Gallapagos ; Basse Californie (Diguët).

COLUMBELLIDÆ

Columbella mercatoria Linné, *Syst. Nat.*.

Indes Occidentales ; Floride ; Basse Californie (Diguët).

Columbella hæmastoma Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1832.

Iles Gallapagos ; de Panama au golfe de Californie ; la Basse Californie (Diguët).

Mitrella cribaria Lamarck *Anim. s. vert.*, 444.

Les Indes Occidentales ; de Mazatlan au Cap San Lucas ; Panama ; les îles Gallapagos ; Gorée ; le Sénégal ; Basse Californie (Diguët).

Meta cedo-nulli Reeve, *Conch. Icon.*, pl. 1, f. 3.

D'après les divers auteurs l'habitat de cette coquille n'était pas connue. La découverte de cette espèce dans les eaux de Basse Californie constitue un fait des plus intéressants.

Meta dubia Sowerby, *Thesaurus Conch.*.

Même observation que pour l'espèce précédente.

TRITONIDÆ

Triton (Simpulum) **pilearis** Linné, *Syst. Nat.*.

L'Océan Pacifique ; de la Mer Rouge jusqu'en Australie ; la Chine, la Floride, Basse Californie (Diguët).

Triton (Simpulum) **vestitus** Hinds, *Zool. Proceed.*, 1844.

Amérique centrale : Rial Lejos, Nicaragua ; Honduras ; Basse Californie (Diguët).

CASSIDIDÆ

Cassis (Semicassis) **inflata** Shaw, *Nat. miscell.*, 1879.

De Panama à Guyamas ; la Basse Californie (Diguët).

Cassis (Semicassis) **abbreviata** Lamarck, *Anim. s. vert.*.

Mêmes localités.

Cassis (Bezoardica) **coronulata** Sowerby, *Tankerville Cat.*, App.

Le Japon, les Philippines, l'Australie ; Basse Californie (Diguët).

DOLIIDÆ

Malea ringens Swainson in Sowerby, *Tankerville Cat.*.

Pérou, Panama, Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

Pyrula decussata Wood, *Index test., suppl.*

De Panama au cap San Lucas ; Basse Californie (Diguët).

TEREBRIDÆ

Terebra robusta Hinds, *Proceed. Zool. Soc.*, 1843.

Côtes ouest de l'Amérique centrale ; Basse Californie (Diguët).

Terebra strigata Sowerby, *Tankerville Cat., App.*

Panama, Realejo ; Basse Californie (Diguët).

Terebra albo-cincta Carpenter, *Cat. Magt. Moll.*

Basse Californie (Carpenter, Diguët).

PLEUROTOMIDÆ

Surcula funiculata Valenciennes, *in* Kiener, *Icon. coq. viv.*, t. XVI, f. 1.

Côtes ouest de l'Amérique centrale ; La Paz ; Basse Californie (Diguët).

CONIDÆ

Conus brunneus Gray, *in* Wood, *Ind. Test., suppl.*

Iles Gallapagos ; côtes ouest de l'Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

Conus distans Hwass, *Encycl. méth., Vers*, t. 1.

Les Philippines ; Bourbon ; Nouvelle-Calédonie ; Océanie ; Basse Californie (Diguët.)

Conus Mahogani Reeve, *Proceed. Zool. Soc.*, 1843.

Côtes ouest de l'Amérique Centrale ; Mazatlan, cap San Lucas ; Basse Californie (Diguët).

Conus princeps Linné, *Syst. Nat.*.

Côtes ouest de l'Amérique centrale ; Basse Californie (Diguët).

Conus monilifer Broderip, *Proceed. Zool. Soc.*, 1833.

Côtes ouest de l'Amérique centrale ; Basse Californie (Diguët).

OLIVIDÆ

Olivella dama Mawe *in* Wood, *Ind. Test., suppl.*.

Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

Olivella gracilis Broderip et Sowerby, *Zool. Journ.*, t. IV.
Mazatlan et Basse Californie.

Agaronia testacea Lamarek, *Ann. Mus.*, t. XVI.
De Panama à Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

Oliva venulata Lamarek, *Anim. s. vert.*.
De Panama au Cap San Lucas ; Basse Californie.

Oliva angulata Lamarek, *Ann. Mus.*, t. XVI.
De Panama à Guyamas ; Basse Californie (Diguët).

Oliva porphyria Linné, *Syst. Nat.*.
De Panama à Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

HARPIDÆ

Harpa conoidalis Lamarek, *Anim. s. vert.*.
Océan indien, Philippines, Maurice ; Basse Californie (Diguët).

Harpa rosea Lamarek, *Anim. s. vert.*.
Guinée et Sénégal ; Basse Californie (Diguët).

La distribution géographique de cette Harpe nous semble mal connue. Il est possible qu'elle habite les côtes de la Guinée et du Sénégal, c'est-à-dire l'Océan Atlantique, mais ce que nous pouvons affirmer, c'est sa présence certaine dans l'Océan Pacifique. En dehors de la Basse Californie, un voyageur, M. Lix, a recueilli cette même espèce en exemplaires très frais et assez nombreux sur les côtes de la Nouvelle Irlande.

MELONGENIDÆ

Melongena patula Broderip et Sowerby, *Zool. Journ.*, t. IV.
De Panama à Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

FUSIDÆ

Fusus Dupetithouarsi Kiener, *Icon. coq. viv.*.
Iles Gallopagos, côtes ouest de l'Amérique Centrale, Acapulco ;
Basse Californie (Diguët).

Austrofusus alternatus Philippi, *Abbild.* t. IV, f. 6.
Côtes ouest de l'Amérique Centrale, Pérou ; Basse Californie
(Diguët).

Fasciolaria princeps Sowerby, *Tankerville Cat.*, App..
De Panama à Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

MURICIDÆ

Murex (Phyllonotus) **bicolor** Valenciennes, *in* Humboldt, *Zool.*
De Panama à Guyamas ; Basse Californie (Diguët).

Murex (Phyllonotus) **princeps** Broderip, *Proceed. Zool. Soc.*,
1832.

Côtes ouest de l'Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

PURPURIDÆ

Purpura patula Linné, *Syst. Nat.*.

Du golfe de Californie à Panama, Ile Bourbon, Philippines ;
Basse Californie (Diguët).

Purpura (Stramonita) **bicostalis** Lamarck, *Anim. s. vert.*.
Colombie, Californie ; Basse Californie (Diguët).

Monoceros muricatum Broderip, *Zool. Journ.*, 1832.
De Panama à Mazatlan ; Basse Californie (Diguët).

MITRIDÆ

Mitra (Scabricola) **lens** Wood, *Ind. Test., supp.*

Le Pérou, Panama, Mazatlan, Gallapagos ; Basse Californie
(Diguët).

NASSIDÆ

Nassa (Zeuxis) **complanata** Powis, *Zool. Proceed.*, 1835.
Ouest-Colombie, Panama ; Basse Californie (Diguët).

CANCELLARIDÆ

Cancellaria acuminata Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1832.

Côtes de l'Amérique Centrale au Golfe de Californie ; Basse Cali-
fornie (Diguët).

GASTEROPODA OPISTOBRANCHIA**BULLIDÆ**

Bulla punctata Adams, *in* Reeve, *Conch. Icon.*.

Basse Californie (Diguët).

Bulla nebulosa Reeve, *Conch. Icon.*.

Basse Californie (Diguët).

PLEUROBRANCHIDÆ

Pleurobranchus Diguëti Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Basse Californie (Diguët).

DORIDIDÆ

Doris umbrella Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

La Basse Californie (Diguët).

GASTEROPODA PULMONATA**LIMACIDÆ**

Limax guatemalensis Crosse et Fischer, *Moll. Mexique*.

Du Guatemala ; Basse Californie « Dans les herbes au bord des torrents de la Laguna » (Diguët).

AURICULIDÆ

Melampus coffeus Linné, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 729, 1758.

Côtes de l'Amérique Centrale ; Basse Californie, etc.

LIMNIDÆ

Planorbis tenuis Philippi, *Conch. Cab.*, ed. alt, T. f. 23-24, 1844.

Les eaux douces de la Basse Californie.

Planorbis mysarus J. Mabille. — Testa orbiculata, supra

concavo-umbilicata, infra contorta planulata; sat tenera, sub fragili, pallide cornea, nitida; costellis parum prominulis subregulariter dispositis, plus minusve flexuosis, ornata; anfr. desuper aspectis, quatuor conspicuis, rapide crescentibus, convexo-rotundatis: subtus, 5, quorum primi angulo carinati; sutura supera profunda, infera canaliculata, separatis; ultimo magno non descendente, ad aperturam vix dilatato; supra suturam carina filiformi, munito; apertura magna; irregulariter et transverse ovata, penultimum anfr. superante; peristomate tenui acuto; marginibus callo tenuissimo, nitido junctis. Diam. maj. 28, min. 20; alt. 8 mill..

Basse Californie (Diguët).

HELICIDÆ

Helix (Euparypha) *areolata* Sowerby in Pfeiffer, *Zeitschr. f. mal.*, 1845.

La Basse Californie au bord de la mer; « vit sur les plantes » (Diguët).

Helix indigena J. Mab. — Testa late et pervie umbilicata, depresso-subdiscoidea, solida, subpellucida, nitidula, supra planulata, e corneo-rufescente, zonula brunnea, zonis albidis adjunctis, ornata; subtus lactescente; eximie costulato striata; apice obtuso minuto, striato, vix prominente; anfr. 5 convexiusculis, rapide crescentibus, sutura distincta separatis; ultimo maximo ad aperturam dilatato paululum descendente, rotundato, subtus paululum inflato, præsertim circa umbilicum; apertura diagonali, transverse ovato oblonga; peristomate parum dilatato vix reflexo; marginibus convergentibus, callo vix perspicuo-junctis; externo bene arcuato, basali incurvato; columellari dilatato; columella incrassatula curvata. Diam. moy. 19-21 mm., min. 15-18; alt. 7-8 mill.

« Ne se rencontre qu'à partir de 800 mètres d'altitude sur les pics de la Sierra, dans presque toute l'étendue de la partie centrale de la presqu'île de Californie » (Diguët).

Helix steganella J. Mab. — Testa late et pervie umbilicata, depressa, colore et cuticula destituta; crassiuscula, solida, zona rufescente, versus peripheriam sita, ornata; irregulariter striata et granulis numerosis, minutis, in seriebus obliquis dispositis, dense oblecta; spira parum prominente, apice costulato. obtuso; anfr. 4 convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura bene distincta separatis;

ultimo maximo, ad aperturam valde dilatato, breviter obscure descendente, supra versus suturam paululum excavato, ad peripheriam obscure angulato ; subtus infra peripheriam declivi compresso, circa umbilicum inflato ; apertura diagonali transverse oblonga ; peristomate incrassato, patulescente, reflexiusculo ; marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, externo primum rectiusculo, vix reflexo, demum curvato ; basali fere rectilineo, reflexo, columellari dilatato, incrassato, umbilicum vix tegente. Diam. max. 24-29, min. 16-19, alt. 7 1/2-8 mill..

Mêmes localités.

Helix invecta J. Mab. -- Testa depresso orbiculata, late et aperte umbilicata, cuticula et colore destituta ; solida, crassiuscula, subopaca, grosse striatula et sub lente eximie striatula ; alba linea que rufescente, fere detrita, supra ornata ; spira subplana ; apice minuto striatulo ; anfr. 4 rapide crescentibus, convexis, sutura distincta separatis ; ultimo maximo, ad peripheriam angulato, subtus turgidulo, ad aperturam dilatato et vix descendente ; apertura transverse ovata, obliqua ; peristomate interrupto, expanso, paululum incrassato ; marginibus approximatis, callo crassiusculo junctis ; externo regulariter curvato ; basali incurvato ; columellari in laminam triangularem umbilicum tegente dilatato. Diam. max. 24, min. 18, alt. 7 mill.

Basse Californie.

Helix Digueti J. Mab. — Testa late et pervie umbilicata, subdepressa, cuticula et colore destituta ; solida, subopaca, irregulariter et dense costulato-striata, spira conica, parum prominente ; apice minito, sublævigato, obtuso ; anfr. 4 convexis, rapide crescentibus, sutura distincta separatis ; ultimo magno ad aperturam vix dilatato, breviter descendente ; apertura diagonali, ovato elongata ; peristomate vix incrassatulo reflexo ; marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis ; externo primum rectilineo demum curvato, basali incurvato ; columellari dilatato, umbilicum fere tegente. Diam. max. 20-20 1/2, min. 16-17 ; alt. 8-9 mill..

Helix (Polygyra) solidens J. Mab. — Testa depressa, orbiculata, perforata, colore et cuticula destituta ; crassiuscula, solida ; alba ; striis costulatis, confertis, plus minusve irregularibus, vestita ; spira planiuscula, apice munitissimo, lævigato ; anfr. 5 convexis, celerrime crescentibus, sutura bene impressa separatis ; ultimo magno, rotundato, antice vix descendente, paululum dilatato ; subtus derogato, ac pone aperturam obscure scrobiculato ; apertura

diagonali, rotundata; peristomate incrassatulo, reflexo; marginibus approximatis, callo crassiusculo, dente oblique intrante, laminiformi, gerente, junctis; externo incurvato; basali curvato; collumellari breviter revoluta, umbilicum haud tegente. Diam. max. 15, min. 12; alt. 5 1/2 mill..

Au Sud de la ville de Guyamas (Sonora).

Helix (Polygyra) **triangularis** J. Mab. — Testa depresso-orbiculata, perforata, colore et cuticula destituta, solida, parum crassa, opaca; costellis sat regularibus, æquidistantibus, flexuosis, ac lineis impressis, decurrentibus, solum sub lente conspicuis, ornata; spira planiuscula; apice minuto, obtuso, lævigato vix prominente; anfr. 5 convexis, regulariter rapideque crescentibus, sutura bene impressa separatis: ultimo magno, antice abrupte deflexo, rotundato, versus suturam paululum inflato, subtus turgidulo, pone peristoma scrobiculato; apertura valde diagonali, oblique rotundato-subquadrata, dentibus tribus coarctata: una parietali, triangulari, litteram inversam V simulante; altera peristomali; tertia columellari, laminiformi, sinuosa, paululum intrante; peristomate incrassato breviter reflexo. Diam. moy. 15 1/2-18, min. 14 1/2-15, alt. 6-7 mill.

Varietas minor. — Diam. moy. 14-14 1/2, m. 13; alt. 6 mill.

Plaines sablonneuses au bord de la mer, au sud de la ville de Guyamas (Sonora) (Diguet).

BULIMIDÆ

Bulimulus (Leptobysrus) **spirifer** Gabb., *Amer. Journ. Conch.*, 1867.

Basse Californie, entre San Antonio et San Borja (Gabb); les montagnes de la Basse Californie vers 800 mètres d'altitude, surtout autour du volcan de Las Virgines (Diguet).

Bulimulus (Leptobysrus) **lapidivagus** J. Mabile. — Testa obtecte perforata, pupæformi, crassiuscula, parum opaca, cuticula et colore destituta, striata; striis tenuibus, undulatis, sat regularibus; anfr. 7 convexiusculis, rapide et regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, inflato; inferne paululum attenuato 3/6 altitudinis testæ subæquante; apertura paululum obliqua, ovato-subrotundata; peristomate late expresso et reflexo incrassatula; marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis; externo bene arcuato, columellari late dilatato, perforationem

tegente; collumellari oblique recto, incrassato, laminam tortam, in medium sitam, profunde intrantem, gerente. Alt. 40-43; diam. m. 16-18 mill.; apert. cum perist. long. 21; lat. 17 mill.

Sierra de Cacachila au Sud de la Paz (Diguët).

Bulimulus (Leptobysus) **dentifer** J. Mab. — Testa oblonga, turriculata, rimato-perforata, cuticula destituta, subopaca, solida, striata; striis longitudinalibus, minutis, costulæformibus, et lineis, solum oculo armato, conspicuis, decurrentibus. ornata; apice acutiusculo, nitido, anguste perforato; anfr. 6, primis convexis, penultimo valde convexiore, sutura sat impressa separatis, ultimo magno, fere $2/5$ altitudinis æquante, antice paululum ascendente; apertura oblongo-ovata, superne acuta; inferne angustata; peristomate subcontinuo, late expanso, vix incrassato; marginibus callo crassiusculo junctis; externo regulariter curvato, sublato reflexo; columellari dilatato, patulo, perforationem fere occultante, cum basali incurvato angulo obtuso juncto; columella torta, dente laminifera, mediana, profunde intrante, munita. Long. 24; lat. 9 mill.; aperturæ cum perist. long. 14, lat. 8 mill.

Ile volcanique de la Tortuga, située au milieu du golfe, en Basse Californie (Diguët).

Bulimulus (Leptobysus) **subspirifer** J. Mab. — Testa anguste subperforata, elongata, parum crassa, cuticula destituta, longitudinaliter striata; striis densis, filiformibus, irregularibus; apice subacuto, superforato; anfr. 8 parum convexis, primis eximie costulatis ad suturam angulatis; ultimo magno, inflato, ad aperturam non descendente; apertura ovato-elongata, fere verticali; peristomate subcontinuo; marginibus callo tenui, nitente, junctis; externo bene et longe incurvato, versus basim effuso; columellari dilatato, perforationem suboccultante; columella oblique torta, sinuata. Long. 47, lat. max. 17 mill.; apert. cum perist. long. 24, lat. 14 mill.

Basse Californie (Diguët).

Bulimulus (Leptobysus) **dismenicus** J. Mab. — Testa ovato-elongata, anguste rimata, crassiuscula, solida, opacula, epidermide corneo-rufescente induta, paululum nitente, striatula; apice obtusulo, albescente; spira conoidali; anfractibus 6 parum convexis (primi lente, ceteri rapide crescentibus), sutura alba, anguste marginata separatis; ultimo magno, ovato, oblongo, parum inflato dimidiam partim altitudinis superante; antice descendente; apertura verticali, ovata, superne angustata, inferius dilatata; peris-

tomate vix incrassato, paululum reflexo, nitente; margine externo longe arcuato, basali patulescente; columellari dilatato, perforationem tegente; marginibus callo sat conspicuo, nitido, junctis. Long. 32, lat. max. 12 mill.; apert. long. 15, lat. max. 10, cum perist..

Sierra de la Puna, vers 1.800 mètres d'altitude (Diguët).

Bulimulus (Scutalus) **acholus** J. Mabilie. — Testa subobtecte rimato-umbilicata, conico-ovata, solida, crassiuscula, subopaca, grisea, cuticula caduca sordide rufescente induta, ac sparsim strigis pallide brunneis signata; longitudinaliter striata, granulisque compressis undique aspersa; anfr. 5 irregulariter (primi sensim, cæteri celeriter) crescentibus, convexis, ultimo maximo inflato, versus suturam bene impressam depresso, ad basin attenuato, ad aperturam vix descendente, dimidiam partem altitudinis fere æquante; apertura ovata, subampla, verticali; peristomate acuto, vix incrassato, patulo, albescente; marginibus approximatis; externo parum arcuato, columellari dilatato umbilicum tegente; columella vix obliqua, arcuata. Long. 46; lat. max. 21 mill.; apert. cum perist. long. 27, lat. 18 mill.

Montagnes de la Basse Californie en compagnie du *B. Montezuma*. (Diguët).

Bulimus (Scutalus) **Montezuma**.

« Toutes les Sierras du Sud de la presqu'île, et, en particulier, auprès du Rancho de San Bartolo » (Diguët).

Bulimulus (Scutalus) **cosmicus** J. Mabilie. — Testa obtecte rimata, ovata, apice attenuata, crassiuscula, opacula, sub epidermide tenui, decidua, alba; rudè irregulariterque striata; lineis decurrentibus impressis granulisque compressis, sub lente bene conspicuis, ornata; spira conoidali, parum elongata; apice minuto obtuso, eximie costulato; antr. 5 irregulariter (primis sensim, ceteri rapidissime) crescentibus; sutura impressa, in embryonalibus profunda, obscure denticulata, separatis; ultimo maximo, oblongo-ovato, inflato, ad basin vix attenuato; antice obscure descendente; apertura verticali, ovato-elongata, superne acuta; peristomate patulo-reflexo, incrassato; marginibus callo bene distincto junctis; columellari late expanso, rimam occultante; angulo lato, obtuso, cum externo longe arcuato, juncto; columella torta, in medio impressa, demum arcuata. Alt. 48; diam. max. 25 mill.; apert. cum perist. long. 34, lat. 20 mill..

Les Sierras du Sud de la presqu'île (Diguët).

Bulimulus (Scutalus) **cacotycus** J. Mabilles. — Testa obtecte rimato perforata, elongata, crassiuscula, subopaca, nitente, rubescente, strigis albis opacis signata, striata, lineisque exilibus decurrentibus cancellata; spira elato-conica; apice obtuso, striato; anfr. 7, convexo-planatis, celeriter crescentibus, sutura laciniata, impressa, filo albo marginata, separatis; ultimo maximo, subcylindraceuto-elongato, ad latus sinistrum paululum compresso, antice vix descendente; apertura ovato-elongata, superne acuto, verticali; peristomate patulo, incrassatulo; marginibus callo concolore, tenuissimo, nitidulo junctis; columellari albo, late dilatato, rimam tegente, angulo lato, obtuso, cum externo longe arcuato, juncto; columella torta, ad basim arcuata, in medium impressa. Alt. 58-60; diam. max. 23; apert. cum perist. long. 33, lat. 20 mill..

Mêmes localités.

Bulimulus (Thaumastus) **Diguetti** J. Mab. — Testa aperte umbilicata, sat tenui, solida, subopaca, haud nitente, e corneo-rufescente, quandoque pallidiore, ac strigis opacis, luteolis, plus minusve regulariter sparsis, signata; irregulariter et grosse striata; oblongo-ovata; apice obtuso, sæpius decorticato, eximie et minutissime costulato; anfr. 6 convexis, regulariter crescentibus, sutura angusta ac profunda, separatis; ultimo magno, inflato, dimidiam partem altitudinis fere æquante; antice paululum ascendente; apertura verticali, elongata, marginibus subparallelis; externo vix curvato, basali arcuato; columellari late expanso, albo, umbilicum subtegente; peristomate recto, acuto, albo. Long. 20-22; diam. max. 10-12; apert. cum perist. long. 10; lat. 7 mill..

Sierra de la Victoria (Diguett).

Bulimulus (Globulus) **sufflatus** Gould, in Binney, *Proc. Ac. Philad.*, 1858.

Basse Californie.

Bulimulus (Globulus) **recognitus**, J. Mab. — Testa ovato-globulosa, sat tenera, solida, obtecte perforata, sub epidermide rufescente, tenui, decidua, alba, grosse irregulariterque costulato-striata; apice subobtusos, regulariter costulato, nitidos; anfr. 5 convexis, regulariter et sat rapide crescentibus; sutura obscure crenulata, impressa, separatis; ultimo maximo, 3/5 altitudinis testæ æquante, globulosos, inflatos, ad basin vix attenuatos, antice lente descendentes; apertura verticali, ovata, superne paululum attenuata et angustata; peristomate simplici, recto; marginibus callo tenui, nitido, junctis; externo longe et bene arcuato; basali

curvato ; columellari brevior, laminam teneram, nitidam, ad initium impressam, perforationem suboccultantem, emittente ; columella subrecta ; paululum crassiuscula, ad basin leviter truncata. Long. 27 ; lat. max, 17 mill. ; apertura cum perist. long. 16, lat. 12 mill..

Basse Californie (Diguët).

BERENDTIADÆ

Berendtia Taylora Pfeiffer, *Proc. Zool. Soc.*, 1864, p. 27, pl. II, f. 7 (optima).

« Se rencontre dans les montagnes de la presqu'île, sur les plateaux de la partie centrale auprès de l'Arroyo de la Purissima ». (Diguët).

Berendtia Diguëti J. Mab. — Testa subrimato-perforata, cylindrica, versus apicem attenuata, tenuiscula, sat fragili, opacula, cuticula destituta ; e griseo-lutescente, vix nitidula ; costellis lamellosis, obtusis, pulcherrime ornata ; interstitiis costellarum striis minutissimis, costellisque arcuatis, sat regulariter dispositis, solum oculo armato perspicuis, munita ; apice obtuso, mamillato ; anfr. embryonalibus 4-5 cancellatis et eximie granulosis ; anfr. 19-20 convexioribus, lente et regulariter crescentibus ; ultimo penultimo æquante ac paululum latitudine antepenultimo superante ; sutura profunda separatis ; ultimo soluto, rotundato, vix attenuato ; antice descendente, ad insertionem carinato ; circa perforationem carinam obtusam, brevior, gerente. Apertura ovali, superne angulata, inferne ad basin columellæ obscure canaliculata ; peristomate soluto, expanso, tenui, acuto ; margine externo bene arcuato ; columellari patulo perforationem subtegente ; columella contorto-arcuata, ad basin obscure denticulata. Long. 30 1/2-33 ; lat. 5 mill..

« Plateau de San Xavier, vers le 25° degré de latitude ; recueillie dans le charbon provenant des anciens campements d'Indiens ». (Diguët).

Berendtia minorina J. Mab. — Testa elata, subcylindræa, profunde et anguste rimata, versus apicem longe attenuata, tenui, pallide luteola, nitidula ; apice obtuso, albescente, striato ; anfr. embr. 4 striis decurrentibus eximie granuliferis, solum sub lente conspicuis, ornatis ; spira elata sub apice coarctata ; costellis numerosis, regulariter dispositis, fere rectilineis, munita ; interstitiis sub-

lævigatis ; anfr. 17, convexis, regulariter crescentibus ; sutura profunda separatis ; ultimo penultimum latitudine æquante, compressiusculo, versus suturam angulato ; dorso obtusissime carinato, soluto, vix descendente ; apertura paululum obliqua, superne angulata, ovata, ad basin columellæ obscure canaliculata ; peristomate patulescente, vix incrassatulo, continuo ; margine externo regulariter curvato, columellari patulo, in medio everso ; columella torta leviter incrassata.

« Plateaux situés au-dessus de l'Arroyo de la Purissima » (Diguët).

LAMELLIBRANCHIATA

ARCIDÆ

Pectunculus multicostatus Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1832.
Basse Californie (Diguët).

Pectunculus maculatus Broderip, *Proceed. Zool. Soc.*, 1833.
Basse Californie (Diguët).

Pectunculus giganteus L. Reeve, *Conch. Icon.*, sp. 3.
Puerto Portrero (Reeve) ; Basse Californie (Diguët).

Arca (Anadara) **tuberculosa** Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1833.

Panama et Côtes de l'Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

La figure de cette espèce donnée par Reeve est très incorrecte : elle ne représente ni la forme de la coquille, ni l'ornementation du test ; par contre, celle de Phillippi est excellente.

Arca (Anadara) **multicostata** Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1831.
La Paz (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Barbatia nova J. Mab. — Concha elongato triangulari, antice lata, postice angustata ; æquivalvi, inæquilaterali, alba ; epidermide nigrescente, setis plus minusve longioribus ornata ; striis radiantibus granosis (granulis elongatis, subappressis), striisque transversis minoribus, clathrata ; area angusta, elliptica ; margine superiore recto, ad extremitates subangulato ; antico rotundato et paululum producto ; postico declivi, in rostro angusto, obtuso, terminato ; margine inferiore fere rectilineo postice hiante, antice rotundatim incurvato. Long. 35 ; crass. 15 ; lat. 19 mill.

Basse Californie (Diguët).

Barbatia Digueti J. Mab. — Concha minima, transverse elongata-subquadrata, æquivalvi, vix inæquilaterali, medio impressa, ex albido-lutescente; costulis radiantibus, filiformibus, ad latus posticum granoso-squammatis, antice fortioribus, sublaminatis, granulosisque, ac striis exilibus parum conspicuis ornata; margine superiore recto, antice posticeque angulato; antico rotundato; ventrali paululum sinuato, retuso; postico paululum declivi, deinde rotundato; area angusta, elongata, longitudinaliter striata. Long. 15; crass. 9; lat. 10 mill..

Avec la précédente.

AVICULIDÆ

Meleagrina margaritifera Linné, *Syst. Nat.*.

Golfe de Californie et Basse Californie, localités où elle est exploitée pour la pêche des perles (Diguët).

Avicula Vivesi Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Basse Californie; çà et là par colonies plus ou moins nombreuses. Espèce également exploitée pour la pêche des perles (Diguët).

Perna recognita J. Mab. — Concha parva sat fragile, elongata, flabelliformi, alba, lamellosa; margine ventrali sinuato; fissura byssali semi-ovata; margine ligamentari declivi, ad finem rotundato-angulato; quinquedentata, margarita iridescente. Long. 19-40; lat. 12-18 mill.

Basse Californie.

MYTILIDÆ

Mytilus cubitus Say, *Acad. Nat. Sc. Philad.*, t. 2.

Ile Faranole (Conrad); La Paz et Santa-Barbara (Carpenter). Basse Californie (Diguët).

Septifer bifurcatus Conrad, *Acad. Nat. Sc. Philad.*, t. VII.

Ile Faranole (Conrad); Basse Californie (Diguët).

Lithodomus aristata Solander.

Quelques individus de cette espèce, de très petite taille et non complètement adultes, ont été recueillis en Basse Californie par M. Diguët.

Lithodomus rugifera Dunker, in Reeve. *Conch. icon.*, sp. 18.

Indiquée par Dunker à Puncta arenas, Amérique Centrale, dans les coquilles des spondyles et des huîtres; M. Diguët l'a trouvée en Basse Californie vivant dans les coquilles des huîtres et des Méléagrines.

Modiola capax Conrad, *Journ. Ac. Nat. Sc. Philad.*, t. VII.

La Paz et Santa-Barbara (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Pinna rugosa Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.

La Paz et Panama ; Basse Californie (Diguët).

Pinna tuberculosa Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.* 1835.

Panama, Basse Californie (Diguët).

OSTREIDÆ

Ostrea tulipa Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. VI, 1.

Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

Ostrea folium Gmelin, *Syst. Nat.*, n° 103.

Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

Ostrea columbiensis Hanley.

Les côtes de la Colombie sur l'Océan Pacifique (Hanley) ; Basse Californie (Diguët).

Ostrea Jacobæa Rochebrune, *Bull. mus. Hist. Nat.*, 1895.

Basse Californie.

Ostrea turturina Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Même localité.

Ostrea angelica Rochebrune. *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Cette espèce constitue un banc d'une immense étendue dans la baie de Los Angeles, golfe de Californie (Diguët).

Ostrea lucasiana Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.* 1895.

Vit à une profondeur d'environ 25 mètres entre le Cap Pulmo et le Cap San Lucas, dans le golfe de Californie (Diguët).

Anomya simplex J. Mab. — Testa tenui, fragili, transverse subtriangulâri-ovata ; alba ; versus marginem pallide lutescente ; striis exilibus transversis regulariter ornata ; ad marginem plicis irregularibus aspersa ; vertice acuto, ad dextram curvato ; valva inferiore lævi ; foramine ovali ; margine dorsali oblique rectiusculo, ventrali curvato. Long. 50 ; crass. 11 ; lat. 36 mill.

PECTINIDÆ

Pecten subnodosus Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.

Panama et Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët).

Pecten ventricosus Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.

La Paz (Carpenter); côtes de la Colombie sur l'Océan Pacifique (Reeve); Basse Californie (Diguët).

Janira dentata Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.

La Paz et Santa Barbara (Carpenter); Basse Californie (Diguët).

SPONDYLIDÆ

Spondylus pictorum Chemnitz, *Conch. Cabinet*, t. VII.

Les côtes de la Colombie sur l'Océan Pacifique; Basse Californie (Diguët).

Spondylus americanus Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. VII.

Les îles Bermudes (Reeve); Basse Californie (Diguët).

Spondylus limbatus Sowerby, *Thesaurus Conch.*, pl. 88, f. 51.

Côtes de Panama et Mazatlan (Sowerby, Reeve); Basse Californie (Diguët).

Plicatula spondylopsis Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Basse Californie (Diguët).

Plicatula ostreivaga Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.

Vit attachée aux huîtres dans les mêmes régions.

CARDITIDÆ

Cardita pectunculus Bruguière, *Encycl. méth.*

Golfe de Californie; côtes de l'Amérique Centrale; Basse Californie (Diguët).

CARDIIDÆ

Cardium elatum Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1833.

Amérique Centrale; La Paz (Carpenter); Basse Californie (Diguët).

Cardium panamense Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1843.

Panama (Sowerby); Basse Californie (Diguët).

Cardium consors Broderip et Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1843.

Côtes de la Colombie sur le Pacifique (Reeve); Basse Californie (Diguët).

Cardium variegatum Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1840.
Les Philippines (Reeve) ; Basse Californie (Diguët).

LUCINIDÆ

Lucina tigerrina Linné, *Syst. Nat.*, ed. X.
Amérique Centrale ; La Paz (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

VENERIDÆ

Dosinia ponderosa Gray, *in Analyst*, 1838.
Golfe de Californie (Reeve) ; La Paz (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Espèce comestible très recherchée.

Venus californiensis Broderip, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.
Les côtes de la Californie (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Venus amathusia Philippi, *Abbild. und Besch. Conch.*, pl. 11, f. 4.

La Paz (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Venus multicostata Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.
Côtes de la Californie ; Basse Californie (Diguët).

Cette espèce a été décrite par M. Valenciennes sous le nom de *Venus Thouarsii* et parfaitement figurée à la planche XVI. fig. 1^{re}, du voyage de la *Venus*.

Tapes gratus Say, *Amer. Conchology*.
La Paz (Carpenter) ; abondant sur les côtes de la Basse Californie (Diguët).

Tapes mundulus Reeve, *Conch. Icon. gen. Venus*, sp. 51.
Californie (Carpenter) ; vit en Basse Californie, avec la précédente (Diguët).

C'est la *Venus pectunculoides* Valenciennes, très bien figurée pl. XVI, f. 3, du voyage de la *Venus*.

Cytharea squalida Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.
Amérique Centrale et côtes de Californie ; très abondante sur toutes les côtes de la Basse Californie.

Espèce comestible et estimée (Diguët).

Cytharea aurantia Gray, *in Analyt.*, t. VIII.
Comme la précédente.

Tivela radiata Sowerby, *Proceed. Zool. Soc.*, 1835.
La Paz (Carpenter) ; Basse Californie (Diguët).

Tivela semi-fulva Menke, *Zeitch. f. Mal.*, 1847.
Basse Californie (Diguët).

ANATINIDÆ

Thracia magnifica Jonas, *in* Reeve *Conch. Icon.*, sp. 11.
Honduras (Reeve fide Dysen) ; Basse Californie (Diguët).

TELLINIDÆ

Tellina princeps Hanley, *Proceed. Zool. Soc.*, 1844.
Amérique Centrale ; Basse Californie (Diguët.)

CHAMIDÆ

Chama parasitica Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.
Basse Californie ; vit sur les rameaux submergés des Palétuviers (Diguët).

Chama Diguëti Rochebrune, *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 1895.
Basse Californie (Diguët).

Chama frondosa Broderip, *Trans. Zool. Soc.*, t. 1.
Vit en groupe nombreux dans les eaux de la Basse Californie.

DEUX TYPES INTÉRESSANTS
DE CAPPARIDACÉES AFRICAINES,

par M. Henri HUA

1. BUCHHOLZIA Engler.

Dans les collections faites au Congo français par M. Thollon, en 1887, et par M. Dybowski, en 1894, on remarque des Capparidées apétales à grandes feuilles simples, ovales allongées, coriaces, que leur réceptacle étalé, portant 4 courts sépales ovales, persistants, au dessus desquels il s'accroît en un disque cupuliforme un peu accrescent ; leur gynophore, à la fin allongé, dont la base porte les étamines très nombreuses à filets accrescents, et dont le sommet porte un ovaire, à stigmate sessile, uniloculaire, à deux placentas non réunis au centre en une fausse cloison, font rapporter au genre *Bucchholzia*, établi en 1886 par Engler (1), pour une plante rapportée par Buchholz, en 1874, de Mungo, en Cameroun, le *B. coriacea*.

Depuis la création du genre, M. Pax (2) a décrit une seconde espèce, *B. macrophylla*, venant de Sibange Farm (Soyaux n. 457), qui, selon l'auteur, diffère de la précédente, surtout par la taille des feuilles, plus longuement pétiolées, aux nervures saillantes seulement en dessous, à la base aiguë, au sommet nettement acuminé.

C'est à cette dernière espèce que nous croyons pouvoir rapporter les échantillons de Dybowski et l'un des échantillons de Thollon, dont certaines feuilles sont très grandes (29^{cm} sur 8), longuement pétiolées (2-6^{cm}), aiguës à la base et nettement acuminées, bien que les nervures, très fortement accentuées en dessous, soient un peu saillantes en dessous.

Les grappes provenant, selon le mode si ordinaire dans la famille des *Capparidacées* et des *Crucifères*, de l'allongement, après l'épanouissement des fleurs, d'un corymbe terminal, forment par leur réunion en petit nombre une vague panicule feuillée à la base, avec parfois des rameaux de 3^e ordre à la base des grappes les plus inférieures. Presque immédiatement au-dessous du sommet de

(1) ENGL., *Bot. Jahrb.*, VII, 333.

(2) ENGL., *Bot. Jahrb.*, XIV, p. 300.

chaque grappe élémentaire, les fleurs se font remarquer par le grand allongement des filets staminaux bientôt privés des anthères ; ces organes, à peine plus longs, au début, que les sépales, arrivent rapidement à devenir 4-5 fois plus longs, et forment à l'intérieur du disque cupuliforme un pinceau épais, au milieu duquel se trouve le gynophore, également allongé. Ce fait caractéristique, bien que noté par MM. Engler et Pax dans leurs descriptions, n'a pas été figuré sur la planche représentant le *B. coriacea* qui accompagne le mémoire du dernier (*Bot. Jahrb.*, XIV, t. 4) L'aspect particulier des inflorescences du genre y est méconnaissable.

Nous retrouvons cet aspect général dans l'espèce nouvelle du Congo français que nous devons à M. Thollon et que nous lui dédions.

Buccholzia tholloniana, sp. n.

Sepalis rotundatis ; disco cupulari amplo, irregulariter dentato, interdum sublobato, sepalis demum longiore ; staminibus circà 32, antheris b. sifixis recurvis vix apiculatis ; stigmatè sessili biapiculato ; ovario uniloculare, placentis 2 vix prominentibus, ovulis 12. — Foliis haud acuminatis, apiculo minuto, nervis utrinque, praesertim subtus, prominentibus.

Les quelques feuilles accompagnant notre échantillon sont plus petites que celles des deux espèces déjà décrites, et varient irrégulièrement de taille le long d'un court rameau, leur longueur oscillant entre 7-18 cm. avec une largeur maxima de 1,5 à 4. Mais ce n'est pas là qu'on peut chercher le caractère spécifique, c'est dans la fleur, surtout dans la fleur âgée où les filets staminaux ont pris tout leur accroissement. Le disque, très développé, y atteignant 3-4 mm. de hauteur, dépasse alors un peu la longueur des sépales réfléchis, tandis qu'il reste toujours plus court chez les *B. coriacea* et *macrophylla*. Les étamines, étant plus nombreuses que dans cette dernière espèce où je n'en ai jamais compté plus de 24, le gynophore, en s'allongeant, reste notablement plus épais au-dessous de leur insertion qu'en dessus, tandis que sur les échantillons rapportés par nous à *B. macrophylla*, cet organe est sensiblement égal à lui-même sur toute sa hauteur. Enfin, l'ovaire, au lieu d'être multiovulé, n'a au plus que 12 ovules, ascendants, le micropyle en bas et en dehors, rangés en séries de 3 chacune de part et d'autre des deux placentas un peu proéminents dans la cavité. Dans plusieurs fleurs, j'ai vu, dans l'intérieur de celle-ci, un prolongement de l'axe, claviforme, quelquefois lobulé au som-

met, tout à fait analogue à ce que Payer a figuré chez un *Cleome* dans son *Traité d'Organogénie florale*, pl. XLII, f. 20.

2. EUADENIA Oliv. et PTEROPETALUM Pax.

Le Muséum possède depuis longtemps une plante récoltée par Mann (n. 2276) dans la région de l'Old Calabar River, à l'est des bouches du Niger, en 1863, et dans laquelle notre regretté maître H. Baillon avait reconnu l'*Euadenia trifoliolata* d'Oliver (*Fl. of trop. Afr.*, I, p. 91). Récemment, notre grand Herbar national recevait du Musée royal de Kew, sous le même nom, deux bons échantillons, récoltés 4 à 500 kil. plus à l'ouest, dans le Lagos, par le Dr Rowland, et aussi identiques que possible au précédent, sauf par la consistance des grands pétales postérieurs, ici presque membraneuse au lieu d'être coriace comme dans l'échantillon de Mann.

Cette consistance coriace des pétales, observée sur une plante du Togoland, due à Kling, avait conduit M. Pax à créer pour ces échantillons un genre *Pteropetalum* (1) distinct, disait-il, des *Euadenia* surtout par les trois caractères suivants : 1° la consistance coriace des pétales postérieures; 2° la préfloraison imbriquée du calice; et 3° l'absence d'appendice postérieur à la base du gynophore.

La simple comparaison de la figure accompagnant la description du *Pt. Klingii* avec les échantillons certains d'*Euadenia*, existant à l'herbier du Muséum, nous conduit à identifier les deux genres. Un examen très attentif des principaux caractères invoqués pour la distinction ne pouvait, même sans que nous cherchions à en apprécier la valeur intrinsèque, que nous affermir dans cette opinion.

1° La consistance des grands pétales, coriaces dans l'échantillon de Mann, est absolument membraneuse dans ceux de Rowland, d'ailleurs identiques de tous points au précédent.

2° La préfloraison du calice est, il est vrai, indiquée par Oliver (2) comme ouverte chez les *Euadenia*. C'est sans doute faute d'avoir considéré des boutons assez jeunes. Sur de tels boutons, en effet, tant de l'échantillon de Mann que de ceux du Dr Rowland, étiqueté à Kew comme *E. trifoliolata*, et dont j'ai personnellement vérifié avec soin l'identité sur les descriptions, j'ai nettement vu deux sépales extérieurs imbriqués sur les deux intérieurs, lesquels, un

(1) PAX, in ENGLER, *Bot. Jahrb.*, XIV, p. 295-297, et *Nat. Pflanzenfam.*, III, 2, p. 228-229.

(2) B. et H., *Gen.*, I, p. 969.

peu plus courts, se recouvrent l'un l'autre par leurs bords droits. Cette imbrication s'efface progressivement dans les boutons plus âgés, et devient méconnaissable avant l'épanouissement de la fleur, moment bien difficile à préciser chez des plantes, telles que celles-ci, dont les pétales et les étamines, découverts dès avant la fécondation, continuent à s'accroître après.

3° Si, chez son *Pteropetalum*, Pax déclare qu'il n'y a pas d'appendice réceptaculaire à la base du gynophore, il décrit, à la même place, un staminode, et ce staminode, d'après la figure, est identique de forme avec l'appendice des *Euadenia*. Au point de vue diagnostique, sur une fleur adulte, c'est donc une seule et même chose. Au point de vue morphologique, il y avait intérêt à voir venir les choses pour trancher la question. L'examen de jeunes boutons m'a montré que cet organe linéaire, terminé par 5 lobules couronnés chacun d'un appendice arrondi qu'on peut prendre pour une anthère avortée, se développe à la base et au dos du gynophore bien après les étamines et l'ovaire. Ce qui paraît engager à y voir une formation réceptaculaire de la nature d'un disque et, par suite, confirmer l'interprétation donnée par Oliver.

Le genre *Pteropetalum* Pax doit donc disparaître.

Reste à savoir si le *Pt. Klingii* doit ou non être réuni spécifiquement à l'*Euadenia trifoliolata*.

Les deux plantes proviennent de la même région, la côte nord du golfe de Guinée, et autant qu'on en peut juger par la comparaison de la figure donnée par Pax avec les échantillons d'herbier du Muséum, elles sont des plus analogues. Néanmoins, n'ayant point vu d'échantillon du *Pt. Klingii*, nous conserverons à cette plante son autonomie spécifique sous le nom d'*Euadenia Klingii*, à cause de quelques différences légères dans la dimension réciproque des parties : le calice y paraissant relativement plus grand, à peine dépassé par les pétales antérieurs ; dans le nombre des étamines, 5-6 au lieu de 5 donné pour *E. trifoliolata* ; enfin, à cause de l'absence de cloison dans l'ovaire. Ce dernier caractère, il est vrai, peut varier avec l'âge de la fleur analysée ; ainsi dans une même grappe d'*E. trifoliolata*, j'ai vu un ovaire, déjà exsert, n'avoir pas encore ses deux crêtes placentaires en contact, alors que, dans l'ovaire plus mûr, la soudure était complète.

Si la distinction spécifique n'est pas infirmée par des comparaisons ultérieures cela porterait à 3 le nombre des espèces du genre dont deux sont décrites dans la *Flora of tropical Africa*.

Nous allons faire connaître une 4^e espèce, bien distincte, récoltée par M. Thollon, en mars 1888, sur les bords de la rivière Alima, au Congo français.

***Euadenia alimensis*, sp. n.**

Floribus majusculis. Staminibus 4, anterioribus; filamentis ad basim latiusculis subconnatis, demum auctis quam petala minora longioribus. Appendice dorsali, complanato, lineari, apice 4-5 dentato, glandulis elongatis p. m. tortis. Ovario biloculari. — Frutex glaberrimus, foliis 3-foliolatis, longiter petiolatis.

Cette plante est d'ailleurs analogue aux autres espèces du genre. Les feuilles y sont également trifoliolées, à folioles paires asymétriques; les fleurs, disposées en grappes terminales dressées, multiflores, ont le même aspect général avec leurs 4 sépales lancéolés aigus, leurs 4 pétales subspathulés, dont les deux postérieurs plus importants, leurs étamines à filets accrescents persistant longtemps autour du gynophore au dos duquel est l'appendice, dont le développement commencé plus tard, rappelons-le, s'est arrêté plus tôt.

Seulement, elle se distingue à première vue par un aspect plus robuste dû à la plus grande densité de la grappe et à une plus forte taille des diverses parties. Ainsi les pétioles des feuilles ont jusqu'à 12 cm. de long, la foliole médiane 10-12 sur 3 de large; les parties de la fleur ont respectivement : sépales 10-12 mm. sur 3; pétales postérieurs jusqu'à 60-65 mm. de long sur 5-6 dans la portion la plus large; pétales antérieurs 20 sur 1; appendice 10-15 mm. de long.

En entrant dans les détails d'organisation, la distinction est plus précise encore. L'appendice n'est point resserré, comme chez *E. trifoliolata*, avant de se diviser en 5 dents portant des glandes, et celles-ci sont allongées et plus ou moins tortillées sur le sec, au lieu d'être arrondies en petits globules. Les étamines sont constamment au nombre de 4. Enfin l'ovaire, vide dans sa portion inférieure, s'atténue insensiblement vers le gynophore, au lieu que, dans l'*E. trifoliolata*, sa base arrondie forme un ressaut déjà sensible dans les boutons sur le point de s'ouvrir; de plus, la fausse cloison paraît plus précocement complète.

Si l'on écarte l'*E. Kirkii* Oliv., espèce mal connue de Mozambique, la découverte de l'*E. alimensis* par Thollon au Congo français, étend vers le sud l'aire du genre *Euadenia*. Du côté du nord, une inflorescence, provenant des collections faites par Heudelot en 1837

(n. 712^b), mais malheureusement en trop mauvais état pour en permettre l'identification spécifique, semble indiquer la Sénégambie comme limite extrême. C'est donc dans toute l'étendue de l'ancienne côte de Guinée qu'on peut s'attendre à trouver des plantes de ce genre.

NOTE COMPLÉMENTAIRE (Novembre 1895). — Tout récemment, les notes précédentes étant déjà imprimées, M. Dybowski a rapporté de Konakry (Guinée française), sous le n° 18, un échantillon d'*Euadenia*, récolté le 8 juin, que l'on doit considérer comme le type d'une nouvelle espèce.

Euadenia major, sp. n.

Floribus quam aliorum specierum flores majoribus; petalorum apice, præsertim minorum, acuto. Staminibus 5; filamentis demum auctis quam petala anteriora paulo brevioribus. Appendice lineari, apice 6-8 laciniis instructo, glandulis ovalibus brevibus haud contortis. Ovario tarde biloculari, ovulis sæpissime in quoque placenta utrinque 2-seriatis. — Frutex glaberrimus, foliis majusculis, ante anthesim labentibus.

D'après la note accompagnant l'échantillon, c'est un arbuste dont les « rameaux florifères dépassent rarement un mètre de haut; habituellement dépourvu de feuilles et à floraison terminale. Les fleurs sont jaune-vert, sans odeur ». Le rameau rapporté, terminé par un bourgeon, porte, à une certaine distance en dessous de son sommet, une courte inflorescence axillaire que l'on doit considérer comme exceptionnelle.

L'absence des feuilles au moment de la floraison sépare bien cette espèce des espèces plus méridionales dont nous avons parlé précédemment. Les rameaux, fistuleux, sont marqués de larges cicatrices foliaires ovales, mesurant jusqu'à 7^{mm} de haut sur 4 de large. Les quelques feuilles jointes au rameau fleuri sont plus grandes que celles des autres espèces; le pétiole varie entre 50 et 120^{mm} de long; les pétiolules ont 3-5^{mm} pour les folioles latérales, 5-8 pour les folioles médianes; le limbe de celles-ci, obovale acuminé, a de 90 à 160^{mm} de long sur 40-70 en plus grande largeur; pour celles-là, très asymétriques, presque auriculées du côté externe à la base, avec un acumen généralement prononcé au sommet, on trouve pour une longueur de 70-140^{mm}, une largeur maxima de 30-60 vers la base. Les parties de la fleur participent de cette grande taille et de la tendance à accentuer la pointe apicale; les sépales, ordinairement

apiculés longuement, ont 12^{mm} de long sur 3 de large; les pétales postérieurs, longs de 85^{mm}, y compris l'onglet, ont 11-12^{mm} de large vers le milieu du limbe; les antérieurs ont 30 sur 1, 2-2; les filets staminaux n'ont guère, après l'accroissement qui suit l'anthèse, que 20 à 25^{mm}, à peu près comme ceux de l'*E. alimensis*, dont les pétales sont plus courts; le gynophore, plutôt un peu plus long que dans cette dernière espèce, atteint 20^{mm} environ; l'appendice dorsal a, chez les deux espèces, 14-15^{mm} de long. Toutes les parties ont, au résumé, des dimensions sensiblement doubles de celles observées chez *E. trifoliolata*.

A ces différences, déjà considérables, dans les dimensions, se joignent des différences bien plus importantes dans les formes: 1) La tendance à accentuer la pointe apicale dans les feuilles se retrouve dans les sépales, nous l'avons vu, et aussi dans les pétales: le sommet en est aigu, alors que chez *E. trifoliolata* il est plus ou moins arrondi, et que chez *E. alimensis* il est très peu échancré dans les pétales postérieurs, arrondi dans les antérieurs. 2) L'appendice dorsal du gynophore, aplati, et de même diamètre dans toute sa longueur comme *E. alimensis* et non étranglé au sommet comme cela se voit chez *E. trifoliolata*, se divise en un plus grand nombre de dents que chez ces deux espèces (6-8 au lieu de 4-5), et chacune de ces dents, relativement plus longues, porte une glandule ovale, plus longue que dans *E. trifoliolata*, où elle est presque globuleuse, plus courte que chez *E. alimensis*, et par suite ne se tortillant pas sur le sec comme chez cette espèce. 3) Enfin, les ovules, au lieu d'être disposés en une seule rangée bien régulière de part et d'autre de chacun des placentas — comme je l'ai toujours vu chez les autres espèces, — se multiplient, surtout dans la moitié supérieure de l'ovaire, de telle sorte qu'il y a deux rangées de part et d'autre de chaque placenta.

Le nouvel examen que j'ai fait de l'échantillon 712^b d'Heudelot, m'amène à le rapprocher de l'*Euadenia major*. Les dimensions sont presque identiques; le rameau, fistuleux, dépourvu de feuilles sous la grappe terminale, porte les mêmes larges cicatrices, et la terminaison de l'appendice, autant que j'ai pu en juger sur cet exemplaire mal conservé, paraît la même. Seulement, dans le seul ovaire que j'ai ouvert, les ovules étaient, de part et d'autre de chaque placenta, en une seule rangée, suivant le mode constamment observé chez *E. trifoliolata* et chez *E. alimensis*. Il faudrait d'autres éléments d'étude pour s'assurer s'il n'y a pas là une autre espèce encore, en tous cas très voisine d'*E. major*, aussi bien par son port que par son habitat.

ADDITIONS AUX CAREX NOUVEAUX
POUR LA FLORE DE L'ASIE ORIENTALE,

par M. A. FRANCHET.

Carex litorhyncha, sp. nov. — (*Monostachia monoicæ*). Spicula 15-20 mm. longa, parte superiore mascula quam feminea paulo brevior, squamis rubro-fuscis, obovato-lanceolatis, obtusis; pars feminea subclaxiflora basi bractea setacea (nunc deficiente) stipata; bracteæ femineæ pallide fuscae, obovatæ, subacutæ, supremis nunc aristatis; perigynium 3 mm. longum, subpatens, nunc parum deflexum, trigonum, superne attenuatum, rostro gracile perigynium ipsum æquante, angulis nervo crasso marginatis; stylus trifidus. — Repens; culmi 20-30 cent. alti; folia involuto-setacea, culmis breviora.

Chine occid. : Yunnan sept., dans les lieux humides à Tchen-fong-chan (Delavay).

Caractérisé surtout par la dimension du bec, très grêle et faisant la moitié de la longueur totale du périgyne. Le *C. vidua* Boott, que je n'ai pas vu, paraît avoir un périgyne d'une forme analogue, mais il est une fois plus grand et la plante est dite dioïque.

C. remota L., var. *reptans*. — Omnibus partibus gracillima, caulis 1-2 ped. alt., filiformis; folia 1-0,5 mm. lata; spiculæ 4-6 mm. longa. — Rhizoma tenue, longe reptans, unde planta non cœspitosa, ut solet.

Chine occid. : Su-tchuen, Héoupin, près de Tchen-kéou-tin, alt. 2.500^m (Farges).

Les écailles et les périgyènes sont tout à fait semblables à ceux du *C. remota*, mais le mode de végétation est très différent.

C. gentilis, sp. nov. — (*Pleistachya androgynæ*). E vicinitate *C. brunneæ* Thunb., et præsertim, propter utriculos glaberrimos, *C. mosoynensi* et *C. stipitinuci* affinis; a præcedentibus differt squamarum indole perigynioque fere duplo minore. Apud *C. gentilem* squamæ obovato-triangularæ tertiam partem utriculi vix æquantes, margine late hyalinæ, dorso trinervatæ; perigynium ovato-suborbiculatum, 2 mm. circiter longum, incluso rostro perigynium ipsum æquante. Squamæ masculæ arcte imbricatæ, obtusæ, ad marginem hyalinæ. — Planta gracilis; folia plana, 2 mm. lata.

Chine occid. : Yunnan sept., sur la montagne de Tchen-fong-chan (Delavay).

Le *C. Mosoynensis* a les écailles femelles ovales lancéolées, aiguës, égalant les deux tiers du périgyne; le *C. stipitinux* a les écailles arrondies ou tronquées au sommet atteignant les trois quarts du périgyne.

C. Bodinieri, sp. nov. — Spiculæ 4-8, remotæ, graciliter pedunculatæ, apice masculæ, inferioribus intra vaginam sæpius geminatis, ramulo altero nunc plurispicato; squamæ membranaceæ, margine pallide fulvæ, hyalinæ, dorso viridi-nervatæ, breviter mucronatæ vel obtusæ, perigynium æquantes vel illo breviores; perigynium ovatum in rostrum ipso æquilongum attenuatum, margine dense ciliolatum; styli 2, perigynio æquilongi. — Planta bipedalis; folia anguste linearia, tenacissima.

Hab. — Ile de Hongkong, bois de Happey Valley (R. P. Bodinier, n° 1334).

Intermédiaire entre *C. longipes* Don. et *C. longicruris* Nees; diffère du premier par ses écailles, du second par ses styles courts.

C. longicruris Nees in Wight, *Contrib.* 124.

Chine occid. : Yunnan sept., dans les prairies, à Tchen-fong-chan (Delavay).

C. stachydesma, sp. nov. — (*Pleiostachyæ androgynæ*). Spiculæ 4-6, lineares, stricte erectæ, terminali (vel nunc 2) breviter pedunculata, inferne mascula; spiculæ femineæ subsessiles, 6-10 cent. longæ; squamæ homomorphæ, anguste lanceolatæ, acutatæ, leves, superioribus apice bidentatæ et inter dentes mucroniferæ, dorso virides, ad latera brunneæ, margine hyalinæ; perigynium squama paulo longius, virens, glabrum, anguste lanceolatum, longe attenuatum, ore obscure bidentato; stylus bifidus. — Culmi 4-5 poll., leves, dense fasciculati, apicem usque crebre foliati; vaginæ eleganter reticulato-fissæ; folia rigida, 4 mm. lata, culmis longiora.

Chine occid. : Yunnan sept., près de Longki (Delavay).

C'est une espèce du groupe des *Prescottianæ*, mais bien caractérisée par la forme étroitement lancéolée de ses périgyne longuement atténués en bec, ainsi que par ses tiges raccourcies, comme fasciculées. La plante peut prendre place dans le voisinage du *C. otaruensis*.

C. saruensis, sp. nov. — (*Pleiostachyæ androgynæ*). Spiculæ 4, longe distantes, omnes (superioribus longius) apice masculæ, lineares, haud densifloræ, 6-3 cent. longæ; squamæ lanceolatæ, scabræ, pallide virentes, ad latera fulvæ, nervo valido, viridi, in mucronem brevem excurrente, inferioribus longe aristatis; peri-

gynium squamam æquans, vel, squama aristata, illa multo brevius, lanceolatum, longe attenuatum, rostro valido bicuspidato, valide nervosum, tota superficie hirtellum. — Culmi tripedales et ultra, scabri; folia culmos æquantia, 3-4 mm. lata; bracteæ foliaceæ spiculas superantes, inferiore breviter vaginante.

Japon : Yéso, dans la plaine de Saru (Faurie).

C'est une espèce du même groupe que le *C. fragilis* Boott. ; mais les périgynes ne sont point écartés, comme dans ce dernier, et, de plus, d'une forme différente et bien plus velus; les écailles sont souvent aristées. L'espèce suivante, dont le *C. saruensis* est surtout voisin, a les brachées toutes longuement engainantes, les épillets plus denses, les périgynes plus petits et plus velus, les écailles pâles, etc.

C. longkiensis, sp. nov. — (*Pleiostachyæ androgynæ*). Spiculæ circiter 7, terminali inferne mascula, pollice longa; squamæ homomorphæ, lanceolatæ, acutatæ, pallidæ cum nervo viridi excurrente, scabridæ; spiculæ feminæ 3-4 cent. longæ, anguste cylindricæ, inferioribus exserte pedunculatis subcernuis, superioribus sessilibus erectis; perigynium squama paulo longius, trigonum, fusiforme, nervulatum, pilis conspersum, in rostrum bidentatum attenuatum; stylus trifidus. — Rhizomatosa; caulis gracilis, levis; folia longa, 4-5 mm. lata, margine levia; bracteæ inferiores longe vaginantes.

Chine occid. : Yunnan sept., dans les marécages, à Longki (Delavay).

Par ses épillets supérieurs androgyns, cette espèce se rapproche du *C. fragilis* Boott. ; mais dans le *C. longkiensis*, les périgynes sont très nombreux et très rapprochés; ceux du *C. fragilis* sont en petit nombre et tous très écartés.

C. dichroa, sp. nov. — (*Pleiostachyæ androgynæ*). Spiculæ 3-4, lineari-oblongæ, 4-8 cent. longæ, fastigiatae, inferne femineæ, squamis homomorphis, ovato-lanceolatis, uninerviis, acutis cum mucrone brevi, masculis aureo-fulvis, margine albo-hyalinis, femineis pallidis perigynium excedentibus; perigynium glabrum (juvenile), oblongum, longe attenuatum, profonde bicuspidatum, dentibus paulo divergentibus; stylus trifidus. — Folia heteroidea, sterilibus equitantibus, pedalis et ultra, 1 cent. latis, etiam ad margines levibus, caulinis brevibus longe vaginantibus, sensim ad bracteas acuminatas vergentibus.

Chine occid. : Su-tchuen, aux environs de Tchen-keou-tin (Farges).

Groupe du *C. fragilis*, avec des épillets fastigiés comme ceux du *C. fastigiata*; la plante se distingue du reste facilement des autres espèces du même groupe par ses feuilles hétéromorphes.

C. tarunensis, sp. nov. — (*Pleioistachya androgynæ*) Spiculæ 3 vel 4, superiori inferne mascula, vel interrupte mascula et feminea, oblongo-cylindrica, 3-4 cent. longa; spiculæ femineæ sessiles vel subsessiles, cylindricæ vel abbreviatæ ovata-cylindricæ, haud dense floriferæ, inferiore distante; squamæ omnes homomorphæ, ovato-lanceolatæ, fulvæ vel fuscæ, nervo dorsali stramineo in aristam perigynium superantem desinente; perigynium e basi attenuata ovatum, apice rotundatum, dense et elevato-papillosum, utraque facie valide multinervatum, compressum, rostro subnullo; stylus trifidus; achæmium e basi attenuata oblongum, trigonum. — Caulis 2-3 ped., foliis 3-4 ped. longis, 4. mm. latis; bracteæ non vaginantes, inferiore foliacea breve.

Japon : île d'Yéso, plaine de Kushiro; Tarunai (Faurie).

Port du *C. Gmelini*, dont il se distingue par ses styles toujours trifides, ses périgynes papilleux, moins larges, la forme des écailles; il s'éloigne du *C. atrata*, par ses périgynes fortement nerviés, ses écailles assez longuement aristées, ses épillets distants, cylindriques.

C. notha Kunth, *Enum.*, II, 421.

Chine occid. : Yunnan, Tali, au pied du Tchang-chan (Delavay).

C. acuta Fries, *Mant.* III, p. 151.

Japon : île d'Yéso, côtes d'Yésan (Faurie).

C. cæspitosa L., *Sp.* (ed. I), 978.

Japon : île d'Yéso, Némuro, Kushiro, Cap Soya (Faurie).

Chine : environs de Pékin (Bodinier).

Cette espèce est probablement assez répandue dans le nord du Japon et de la Chine, où elle doit être confondue avec le *C. vulgaris* Fries; on l'en distingue facilement aux gaines des feuilles inférieures qui se résolvent, au moins sur les bords, en filaments anastomosés.

C. prionocarpa, sp. nov. — Spiculæ masculæ 3, lineares, squamis fuscis obtusis; spiculæ femineæ 3-4, longe et graciliter pedunculatæ, pendulæ, sæpius apice masculæ, squamis obovatis, obtusis, fuscis, perigynium subæquantibus vel illis paulo brevioribus et angustioribus; perigynium pallide virens, ovato-oblongum, margine serrulatum. — Folia 4-6 mm. lata, culmos scabros vix æquantia; vaginæ eleganter reticulato-fissæ.

Japon : Yéso, Némuro (Faurie).

Plante intermédiaire entre le *C. cryptocarpa*, dont elle diffère par ses périgynes ovales-lancéolés, dépassant souvent l'écaille, et le *C. Buekii*, dont les périgynes sont plus arrondis, les écailles plus étroites, les épillets plus allongés, les feuilles plus grandes. Les périgynes sont bordés de soies raides élargies à la base qui les font paraître serrulés.

C. leiogona, sp. nov. — Prope *C. acutam*, sed caulis ad angulos etiam superne levis; perigynium 2,05 mm. latum, suborbiculatum, in rostrum bidentatum sensim attenuatum. Spiculæ masculæ 2, feminæ 1 vel 2, stricte erectæ. — Planta valide repens.

Japon : Dans les prairies du mont Tsurugizan, alt. 1800^m (Faurie).

Distinct du *C. acuta* par ses tiges et ses feuilles lisses, ainsi que par ses périgynes qui se terminent en bec distinct.

C. psychrophila Nees in Wight, *Contrib.* 127.

Chine occid. : Su-tchuen, aux environs de Tchen-kéou-tin (Farges).

C. riishirensis, sp. nov. — Spiculæ 4-5, supremis 2 totis masculis, subclavatis, 1-2 cent. longis; spiculæ inferiores totæ femineæ, 1-2 cent. longæ, lanceolatæ, acutæ, angustæ, distantes, præter superiorem subsessilem graciliter pedunculatæ; squamæ in omnibus spiculis homomorphæ, ovato-lanceolatæ; rubro-fuscae cum nervo dorsali rufescente, in cuspidem desinente; perigynium squamam æquans, ovatum, margine ciliatum, rostro nullo; stylus trifidus. — Stolonifera; caulis 25-30 cent., levis, alte foliatus; folia 4 mm. lata, plana, mollia, breviter acutata, caule breviora; bractæ nullo modo vaginantes.

Japon : île de Riishiri, au sommet de Riishiri (Faurie).

Voisin surtout du *C. ustulata*, var. *minor* Boott.; mais les épis mâles sont au nombre de deux, les épis femelles plus étroits, très aigus, et aucune des bractées, même l'inférieure, n'est engainante.

C. xanthathera, au lieu de *C. urolepis* in *Bull. Soc. Phil.*, 8^e Série, vol. VII, p. 36 (non *C. urolepis* Franch., *Miss. du Cap Horn*, Phanér., p. 376).

C. yesanensis, sp. nov. — *C. Morrowii* simillima; perigynium in rostrum latum, complanatum, bicuspidatum abrupte contractum; squamæ spiculæ masculæ apice truncatæ vel emarginatæ, breviter et rigide mucronatæ.

Japon : Yéso, au cap Yésan (Faurie).

Le seul exemplaire rapporté ressemble tout à fait au *C. Morrowii*; mais le bec est plus large, comprimé bicuspidé et la forme des écailles mâles rappelle assez bien celles du *C. cardiolepis*. Le périgyne est long d'environ 3,05 mm., dont la moitié est constituée par le bec.

C. cardiolepis Nees in Wight, *Contrib.* 127.

Chine occid. : Su-tchuen, aux environs de Tchen-kéou-tin (Faurie).

C. mitrata, sp. nov. — Spiculæ 3-4, terminalis mascula, 2 cent. longa, angustissime linearis, squamis oblongis apice rotundatis;

spiculæ femineæ subcontiguæ, inferiore distincte pedunculata nunc parum remota, omnes cylindricæ, haud densifloræ, parvæ (1-2 cent. longæ); squamæ pallidæ perigyniis breviores, obovatæ, truncatæ vel rotundatæ; perigynium vix 2 mm. longum, intense virens, nitens, multistriatum, setulis densis brevissimis (oculo armato tantum conspicuis) conspersum, inférne attenuatum, superne constrictum et supra constrictionem ovato-conicum, ore integro brevi; stylus trifidus. — Cæspitosa; culmi leves, filiformes, debiles, usque pedales, foliis 3 mm. latis paulo breviores.

Japon : montagnes de Shidzuoka (Faurie).

Groupe du *C. breviculmis*; bien caractérisé par ses périgynes très petits, brillants, à pubescence peu apparente; par la forme tronquée de ses écailles, toujours d'un tiers au moins plus courtes que les périgynes; par son épi mâle linéaire, très étroit.

C. pallescens L., *Sp. plant.* (ed. 1), p. 977; *C. microstoma* Franch., *Bull. Soc. Philom. de Paris*, 8^me Sér. t. VII, p. 49.

Chine occid. : Yunnan sept., Longki (Delavay).

Le *C. microstoma* n'est qu'une forme du *C. pallescens* L.

C. aphanolepis Franch. et Sav., *Enum. pl. jap.*, II, p. 580; *C. punctata* Franch., *Bull. Soc. Philom.*, loc. cit. (non Gaudin).

Maximowicz rapportait le *C. aphanolepis* au *C. Motoskei* Miq.; plus récemment M. Clarke a fait du *C. Motoskei* un synonyme du *C. japonica* Thunb.; mais sans parler d'autres caractères assez tranchés, les deux auteurs précités semblent avoir oublié que Miquel attribue à son *C. Motoskei* des périgynes pubérulents, ce qui n'est certainement pas le cas du *C. aphanolepis*, ni du *C. Thunbergii*. Sans rien pouvoir affirmer sur l'identité du *C. Motoskei*, je pense que le *C. aphanolepis* peut être conservé comme type distinct, extrêmement voisin du *C. punctata* Gaud., dont il diffère surtout par ses bractées qui ne sont (même l'inférieure) que peu ou point engainantes, ce qui est bien le cas de la plante du Japon que j'ai rapportée précédemment, à tort, au *C. punctata*.

C. capilliformis, sp. nov. — Spiculæ 3, distantes, graciles, terminalis mascula, lineari-oblonga, 2 cent. longa, squamis obovatis, breviter acutatis, pallide fulvis, apice anguste hyalinis; spiculæ femineæ paulo exserte pedunculatæ, lineares, 2 cent. longæ, flexuosæ, laxæ 6-7 floræ, squamis late obovatis, hyalinis cum nervo viridi in mucronem brevem excurrente, perigynium paulo vel non excedente; perigynium glabrum, valide paucinervatum, fusiforme, parvum (vix plus quam 2 mm. longum), rostro hyalino oblique truncato; stylus trifidus. — Cæspitosa, stolonifera, stolonibus

gracilibus; folia angustissima, culmos graciles leves superantia; bractæ vaginantes, breviter foliaceæ.

Chine occid. : Su-tchuen, à Tchen-kéou-tin (Farges).

Port et feuilles du *C. tenuissima*, Boott.; fleurs femelles disposées en épi très lâche, comme celles du *C. finitima*, Boott., ou du *C. alterniflora*, Franch., mais avec des périgynes beaucoup plus petits.

C. rhynchophora, sp. nov. — Spiculæ 2-3 distantes, terminalis mascula vel rarius basi feminea, pedunculata, oblonga, 2-3 cent. longa, acuta, squamis apice truncatis late albo-hyalinis, cum nervo dorsali subvirente in mucronem brevem excurrente; spiculæ femineæ (nunc apice breviter masculæ) haud exserte pedunculatæ, 2-3 cent. longæ, squamis oblongo-ovatis, apice truncatis vel emarginatis, marginibus albo-hyalinis, dorso valide nervatis, nervo viridi in mucronem excurrente; perigynium (haud maturum) squama longius (fere 1 cent. longum rostro incluso) e basi ovata longissime attenuato-rostratum, dorso valide nervatum, circumcirca setulosum; rostrum gracile, scaberrimum, bicuspidatum; stylus trifidus. — Longe repens; folia scabra, 3-4 mm. lata, culmum superantia; bractæ vaginantes, breviter foliaceæ.

Chine occid. : environs de Tchen-kéou-tin (Farges).

Voisin du *C. longerostrata*, Mey., il s'en distingue par la forme des écailles et celle du bec.

C. sharensis, sp. nov. — *C. curvicolli* peraffinis, illiusque forsan tantum varietas insignis. Perigynium e basi latiore in rostrum abbreviatum, rectum, nec ut in *C. curvicolle* recurvum, angustatum et elongatum; spiculæ etiam crassiores et magis confertifloræ; stylus trifidus, achænio vix distincte trigono.

Japon : île d'Yéso, sur les bords du Yurap Gawa; montagne de Shiri-toko (Faurie).

C. patens, sp. nov. — Inter *C. nemostachydem* Steud. et *C. japonicam* Thunb., quasi media; squamæ femineæ albidæ, apice truncatæ vel emarginatæ, nervo medio viridi in aristam perigynium sæpius superantem excurrente; perigynia omnia sub angulo recto patentia.

Japon : Montagne d'Osaka (Faurie).

Les écailles femelles ont la forme de celles du *C. nemostachys*; les périgynes sont semblables à ceux du *C. japonica*, étalés comme dans cette espèce.

C. phænocarpa, sp. nov. — Spiculæ 4, terminalis mascula, pedunculata, oblonga, 3-4 cent. longa, squamis fulvis, ovato-

lanceolatis, acutis, cum nervo viridi; spiculæ femineæ cylindraceæ, 3-4 cent. longæ, superioribus 2 sessilibus, inferiore vix exserte pedunculata; squamæ ovato-lanceolatae, lateribus fulvæ, acutæ vel apice bidentulæ, nervo viridi in aristam brevem excurrente, perigynio brevior; perigynium (submaturum) patens, olivaceum, vernicosum, præsertim superne punctulatum, ovatum, valide 5-nervatum, in rostrum tenue attenuatum, rostro quam perigynium ipsum brevior, acute bidentato. — Stolonifera; culmi leves foliis 6-8 mm. latis breviores; bracteæ foliaceæ spiculas superantes, inferiore breviter vaginante.

Chine occid. : Yunnan sept., dans les marais à Outchay (Delavay).

Port du *C. japonica*, Thunb.; épi mâle plus épais; écailles femelles de couleur et de forme différentes; périgyne luisant, très nettement ponctué dans sa partie supérieure. Ces mêmes caractères différencient également le *C. phænocarpa* du *C. patens*, dont il est voisin.

C. sclerocarpa, sp. nov. — Spiculæ 5, graciles, lineares, terminalis mascula, squamis laxiusculis, pallidis, anguste lanceolatis, acutis; spiculæ feminæ 4, superioribus 2 sessilibus masculæ contiguës, 2 inferioribus exserte pedunculatis, omnibus linearibus, sublaxifloris; squamæ pallidæ, ovato-lanceolatae, acutæ, uninerves, perigynio paulo breviores; perigynium e minimis, vix (incluso rostro) 2 mm. longum, pilis brevissimis scabratum, e basi ovata in rostrum ipso æquilongum attenuatum, rostro hyalino bidentato; stylus trifidus. — Caulis 1-2 pedalis vix scaberulus, ad apicem usque foliatus, foliis bracteaque inferiori culmum superante vaginantibus; folia 3-4 mm. lata, culmo breviora.

Chine occid. : Montagnes de Tchen-keou-tin (Farges).

Voisin du *C. setosa* Boott., avec des épillets plus grêles, plus allongés, des périgyènes moitié plus petits; la pubescence du périgyne est aussi plus courte, plus serrée et plus rude.

C. ventricosa, sp. nov. — Spiculæ 6-7, masculæ 3-4 remotæ, lineares, 4-6 cent. longæ, squamis obovatis, fulvis, superne ad marginem hyalinæ, erosæ; spiculæ feminæ 3, sub maturitate ovatae vel oblongo-ovatae, superioribus sessilibus, inferiore paulo exserte pedunculata, omnibus e masculis distantibus, erectis; squamæ lanceolatae, acutæ, dorso uninervatae, lateribus fulvæ, margine anguste hyalinæ, perigynio multo minores; perigynium luteo-viride, vernicosum, ad maturitatem inferne globoso-ventricosum, sub 7-nervatum, breviter attenuatum, rostro vix plus quam 1 mm.

longo, glabro, bidentato. — Culmi leves, apice tantum scaberuli; folia 8 mm. lata; bracteæ foliaque homomorpha; bractea inferior vaginans, superioribus evaginatiss.

Japon sept., sans indication spéciale de localité (Faurie).

Se rapproche beaucoup du *C. bullata*, mais ses feuilles sont plus larges et le bec du périgyne une fois plus court.

SUR LES REPTILES RECUEILLIS A MADAGASCAR
DE 1867 A 1885 PAR M. GRANDIDIER,

par M. F. MOCQUARD.

La plupart des Reptiles rapportés autrefois (de 1867 à 1885) de Madagascar par M. Grandidier avaient été simplement déposés au Laboratoire d'herpétologie sans avoir été pris en charge et sans avoir fait ultérieurement l'objet d'aucune nouvelle étude. Quelques-uns des types spécifiques décrits sommairement par l'éminent explorateur, en particulier les Tortues, les Caméléons (*Chamæleon Labordi*, *Ch. campani*, *Ch. furcifer*), *Geckolepis typica*, *Phyllodactylus androyensis* et quelques autres, avaient seuls été introduits dans la collection du Muséum ; le reste, dont je m'occuperai exclusivement ici, avait été abandonné à lui-même dans divers coins du Laboratoire. Il était devenu urgent, surtout au moment où s'organisait au Muséum l'exposition de Madagascar, de mettre un terme à cet état de choses, de réunir toutes ces espèces restées en souffrance et de les réviser. J'ai terminé ce travail depuis peu et j'ai eu la satisfaction de retrouver les types de toutes les espèces établies par M. Grandidier ; quelques-uns seulement laissent à désirer sous le rapport de la conservation.

Le nombre total des espèces ainsi réunies, puis prises en charge, s'élève à 68, comprenant exclusivement des Lacertiliens, des Ophidiens et des Batraciens. Dans ce nombre figurent 29 des types de M. Grandidier.

Déjà, dans les *Comptes-rendus de la Société Philomathique* (N° 17, 1894), j'ai révisé quelques-uns de ces types ; mais d'autres ont dû également fixer mon attention, soit parce qu'ils restent jusqu'à ce jour insuffisamment connus, soit parce qu'ils font double emploi, ou qu'ils n'appartiennent pas aux genres auxquels ils ont été rapportés, ou encore parce qu'ils ont été jusqu'ici méconnus des herpétologistes (*Psammophis mahfalensis*, *Dyscophus Guineti*). Enfin, parmi les espèces restées indéterminées, j'en ai rencontré plusieurs nouvelles pour la Science, et quelques autres nouvelles pour le Muséum.

LACERTILIENS

1. CHAMÆLEON PARDALIS Cuvier.

2. CH. BIFIDUS Brongniart.

3. CH. PARSONII Cuvier.

4. BROOKESIA SUPERCILIARIS Kuhl.

5. BR. STUMPFII Boettger.

Chamæleon (Brookesia) superciliaris Boettger (ne: Kuhl) : *Abhandl. Senck. Naturf. Gesellsch.*, vol. XI, 1879, p. 484, pl. fig. 2 et vol. XII, 1881, p. 481, pl. III, fig. 11a-b.

Brookesia Stumpffii Boettg. : *Zoolog. Anz.* 1894, p. 182.

Un spécimen, de localité inconnue comme ceux des espèces précédentes, avait été rapporté à *Brookesia superciliaris* Kuhl.

6. PHELSUMA MADAGASCARIENSE Gray.

Platydictylus mutabilis Grand. ; *Rev. et Mag. de Zool.* 1869, p. 341.

Cinq spécimens de la côte Nord-Ouest. Types de *Platydictylus mutabilis*.

7. BLÆSODACTYLUS BOIVINI A. Dum.

Platydictylus Boivini A. Dum. : *Arch. du Mus.*, t. VIII, 1856, p. 454, pl. XVIII, fig. 2.

Hemidactylus sakalava Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.*, 1867, p. 233.

Blæsodactylus sakalava Boettg. : *Kat. Rept. Samml. Mus. Frankfurt-am-Main*, p. 32 (1893).

Deux spécimens de Tulléar. Types de *Hemidactylus sakalava* Grand.

8. HEMIDACTYLUS FRENATUS D. B.

Un spécimen de la côte Ouest.

9. LYGODACTYLUS TOLAMPYÆ Grand.

Hemidactylus tolampyæ Grand. : *Ann. Sc. nat.*, Zool. (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 8.

Cette espèce a une rangée d'écailles sous-caudales dilatées transversalement et se distingue ainsi avec netteté de *L. madagascariensis* Boettg. (*Abhandl. Senck. Naturf. Gesellsch.*, vol. XII, 1881, p. 471). — Type.

10. LYGODACTYLUS VERTICILLATUS, nov. sp.

Ce Lygodactyle se distingue de toutes les autres espèces du genre actuellement connues, par la disposition annelée de sa queue, chaque anneau se composant de 5 ou 6 rangées d'écailles et se terminant par une rangée d'écailles plus grandes que les autres. Sur les côtés du cou est un petit tubercule blanc surmontant une tache noire ; les écailles sous-caudales ne sont pas dilatées transversalement.

Le dos est parcouru par une zone médiane brun pâle, sur laquelle se détachent deux séries de traits noirs, courts, obliques et alternes, au nombre de 4 pour chacune d'elles ; de chaque côté de cette zone est une bande plus claire, lavée de jaune ocreux, qui se rétrécit au niveau de la racine des membres postérieurs en passant au jaune, et se réunit à sa congénère en formant un V, dont les deux branches sont bordés de noir intérieurement. La teinte redevient plus sombre sur les flancs et tourne, sur la face ventrale, au gris sale moucheté de brun.

Deux spécimens d'une longueur totale de 40 mm.

11. PHYLLODACTYLUS MADAGASCARIENSIS, n. sp.

C'est avec hésitation que je rapporte à une espèce nouvelle un Phyllodactyle en très mauvais état de conservation, assimilé par M. Grandidier à *Ph. androyensis*.

La tête allongée — et non courte comme chez ce dernier — est beaucoup plus longue que large, avec un museau assez étroit, concave en dessus, plus long que la distance entre l'œil et l'orifice auditif ; la peau est adhérente au crâne. Les membres sont grêles et assez allongés. De même que chez *Ph. androyensis*, la face inférieure des doigts et des orteils est garnie de petits tubercules. Sur le dos et les membres, se voient des tubercules triédriques beaucoup plus gros et moins nombreux que chez l'espèce que nous venons de nommer ; ils forment sur le dos, et de chaque côté, 5 ou 6 rangées longitudinales assez régulières. La queue manque (1).

Un brun fauve s'étend sur toute la région dorsale, où l'on remar-

(1) Chez *Ph. androyensis*, la queue est courte, conique, très renflée à la base.

que cependant quatre larges bandes transversales un peu plus sombres, bordées en avant et en arrière par des lignes plus foncées en forme de chevrons ouverts en avant. La face ventrale est grisâtre (1).

Un unique spécimen de Tulléar. Sa longueur, de l'extrémité du museau à l'anus, est de 40 mm.

12. UROPLATUS FIMBRIATUS Cuv.

Neuf spécimens de tailles diverses, dont un provient de la côte Est, les autres de localités indéterminées.

Il est à remarquer que dans cette espèce, les petites écailles des régions dorsales sont entremêlées de petits tubercules arrondis, qui sont saillants et beaucoup plus apparents chez les jeunes individus.

13. HOPLURUS CYCLURUS Merrem.

Trois spécimens de la côte Ouest.

14. HOPLURUS QUADRIMACULATUS A. Dum.

Hoplurus quadrimaculatus A. Dum. : *Arch. du Museum*, t. VIII, 1856, p. 558, pl. XXII, fig. 4.

Oplurus montanus Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XXI, 1869, p. 340.

Trois spécimens de la côte Sud-Ouest, types de *Oplurus montanus* Grand.

15. HOPLURUS SAXICOLA Grand.

Oplurus saxicola Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XXI, 1869, p. 340.

Tête et tronc très déprimés; écailles sur le museau arrondies, les antérieures renflées; occipitale très grande; pas de crête nuchale; trois denticulations modérées sur le bord antérieur de l'orifice auditif; écailles dorsales granuleuses, lisses, à peine plus grandes que les latérales, mais beaucoup plus petites que les ventrales; ces dernières lisses, de même que les gulaires; celles sur les membres sont grandes et fortement carénées; sur la queue, excepté dans sa portion basilaire, elles sont grandes, égales, disposées en anneaux réguliers, et pourvues d'une forte carène qui se prolonge en pointe sur les côtés.

(1) Le mauvais état du seul spécimen en ce moment sous nos yeux ne permet pas de constater d'autres caractères.

La teinte est actuellement d'un vert olive en dessus, avec de petites taches plus sombres, gris sale sous le ventre. A l'état frais, la coloration est la suivante, d'après M. Grandidier : « Vert rougeâtre, marqué de taches. Abdomen blanc. Gorge noirâtre ».

Deux spécimens de Fiérin. Le plus grand mesure 74 mm. de l'extrémité du museau à l'anus ; la queue est mutilée ; mais, chez l'autre individu, elle est intacte et égale à deux fois la longueur de la tête et du tronc.

Types.

16. HOPLURUS FIERINENSIS Grandidier.

Oplurus fierinensis Grand. : *loc. cit.*, p. 340.

Cette espèce est bien voisine de la précédente et ne paraît en différer que par l'occipitale qui est plus étroite, le bord antérieur de l'orifice auditif plus fortement denticulé, des écailles lisses sur les cuisses et une coloration d'un gris verdâtre uniforme.

Quatre spécimens provenant de Mahfala. Le plus grand mesure 100 mm. de l'extrémité du museau à l'anus. Longueur de la queue, comme dans l'espèce précédente.

Types.

17. CHALARODON MADAGASCARIENSIS Peters.

Trois spécimens de la côte Sud-Ouest.

18. ZONOSAURUS MADAGASCARIENSIS Gray.

Deux spécimens, dont un jeune, de même provenance.

19. ZONOSAURUS ORNATUS Gray.

Trois spécimens, dont deux du pays des Betsileos, et le troisième de la côte Sud-Ouest.

20. ZONOSAURUS QUADRILINEATUS Grand.

Gerrhosaurus quadrilineatus Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.*, t. XIX, 1867, p. 233.

La frontonasale forme une suture avec la rostrale, et est largement séparée de la frontale, avec laquelle cependant elle est quelquefois en contact ; il existe une très petite interpariétale ; la sous-oculaire est précédée de quatre ou cinq labiales. Les écailles dorsales sont lisses et disposées suivant 24 ou 26 séries longitudinales ; on en compte 54 à 58 séries transversales depuis les plaques pariétales à

la base de la queue. Les ventrales forment huit rangées longitudinales, celles de la rangée externe ayant une étendue transversale égale à la moitié de celle des autres. On compte le plus ordinairement 20 pores fémoraux de chaque côté. La queue égale une fois et un quart environ la longueur de la tête et du tronc.

Brun-marron foncé en dessus avec quatre raies longitudinales d'un blanc jaunâtre, dont les deux externes partent de l'extrémité du museau, où elles s'unissent ordinairement entre les narines, suivent le canthus rostralis ainsi que le bord externe des sus oculaires et se continuent presque jusqu'à l'extrémité de la queue; les deux internes partent de la nuque, où elles se réunissent avec plus ou moins de netteté sous un angle très aigu et s'étendent jusqu'à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs de la queue, où elles se rejoignent de nouveau. Les membres et les flancs sont tachetés de blanc jaunâtre. Le ventre qui, à l'état frais, était rouge orangé, est actuellement d'un jaune brunâtre.

La distance de l'extrémité du museau à la base de la queue égale 162 mm.

Cinq spécimens provenant de la côte Sud-Ouest, sans compter le type spécifique.

21. ZONOSAURUS KARSTENII Grand.

Gerrhosaurus Karstenii Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XXI, 1869, p. 341.

Cette espèce est voisine de *Z. madagascariensis* Gray, mais elle s'en distingue en ce que la frontonasale ne touche ordinairement ni à la rostrale, ni à la frontale; qu'il y a généralement une très petite interpariétale, et que sa coloration nettement indiquée par M. Grandidier est différente.

Huit spécimens de la côte Sud-Ouest (Fiérin).

Types.

22. ZONOSAURUS LATICAUDATUS Grand.

Gerrhosaurus laticaudatus Grand : *loc. cit.*, p. 341.

Se distingue de *Z. madagascariensis* Gray, par la frontonasale séparée de la frontale, par sa queue très déprimée et élargie à la base, et par les deux bandes verdâtres latéro-dorsales qui vont en convergeant en avant pour se réunir sur la tête.

Quatre spécimens de la côte Sud-Ouest (Fiérin).

Types.

22. ZONOSAURUS ÆNEUS Grand.

Gerrhosaurus æneus Grand. : *Ann. Sc. Nat. Zool.* (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 8.

Cette espèce n'a que cinq supéro-latérales, la quatrième bordant l'œil, ce qui paraît la distinguer de toutes les précédentes. La frontonasale touche à la rostrale et à la frontale ; pas d'interpariétale ; écailles dorsales carénées.

Un spécimen de Malaimbandy, pays des Sakalaves.

Type.

Il est à remarquer que dans toutes ces espèces de *Zonosaurus*, la coloration est constante, différente pour chacune d'elles et permet de les distinguer au premier aspect.

24. TRACHELOPTYCHUS PETERSI Grand.

Rev. et Mag. de Zool. (2), t. XXI, 1869, p. 339.

Un seul spécimen de Mourounbé.

Type.

25. MABUIA GRAVENHORSTI D. B.

Euprepes bilineatus Grand. : *ibid.*, p. 340.

Je ne distingue entre *Euprepes bilineatus*, Grand. et *Mabuia Gravenhorsti*, D. B. que quelques légères différences de coloration insuffisantes pour motiver une distinction spécifique.

Cinq spécimens de la côte Sud-Ouest, types de *Euprepes bilineatus*.

26. MABUIA ELEGANS Peters.

Un spécimen du Mouroundava.

27. MABUIA SAKALAVA Grand.

Euprepes sakalava Grand. : *Ann. Sc. Nat., Zool.*, (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 8.

Cette espèce est voisine de *Mabuia elegans*. Elle s'en distingue toutefois par les particularités suivantes : la narine est située un peu en arrière de la suture entre la rostrale et la première supérolabiale, et non en avant ; la frénale antérieure ne s'avance pas sur la première labiale ; on compte 32 séries d'écailles au milieu du tronc, au lieu de 30 ; les membres postérieurs sont plus courts et,

dirigés en avant, atteignent le coude et non l'aisselle ; enfin la coloration est un peu différente.

Un seul spécimen de Malaimbandy.

Type.

28. MABUIA AUREOPUNCTATA Grand.

Euprepes aureopunctatus Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.*, 1867, p. 234.

Mabuia aureopunctata Boulenger : *Cat. Liz. Brit. Mus.*, t. III, p. 162 (1887).

Deux spécimens, l'un de Tulléar, l'autre de Mouroundava.

Types.

29. SCELOTES IGNEOCAUDATUS Grand.

Gongylus igneocaudatus Grand. : *loc. cit.*, p. 234.

Scelotes igneocaudatus Boulgr. : *loc. cit.*, p. 412.

Je ne puis que renvoyer, comme pour l'espèce précédente, à la description de M. Boulenger, et je ferai seulement remarquer que chez l'un des deux spécimens (N° 95-209) soumis à mon examen, les palatins sont séparés sur la ligne médiane et non en contact, particularité qui me l'avait fait au premier abord rapporter au genre *Sepsina*. La localité en est inconnue ; l'autre provient de Tulléar.

30. SCELOTES POLLENI Grand.

Gongylus Polleni Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XXI, 1869, p. 340.

Scelotes Polleni Boulgr. : *loc. cit.*, p. 410.

Un seul spécimen de Mouroundava, avec 28 séries d'écailles au milieu du tronc.

Type.

31. SCELOTES MOUROUNDAVÆ Grand.

Gongylus mouroundavæ Grand. : *Ann. Sc. nat., Zool.* (5), t. XV, 1872, art 20, p. 9.

Scelotes Bellyi Mocq. : *Comptes-rendus des séances de la Soc. phil.*, 1894, N° 17, p. 3.

Le spécimen type provient de Mouroundava ; son état de conservation laisse à désirer.

32. SEPSINA SPLENDIDA Grand.

Gongylus splendidus Grand. : *loc. cit.*, p. 8.

Sepsina splendida Boulgr. : *loc. cit.*, p. 418.

Un jeune spécimen provenant de la côte Nord-Est. Le type spécifique, qui est adulte, est originaire de Berounounou (pays des Betsileos).

33. SEPSINA MELANURA Günther.

Un spécimen de la côte Nord-Est.

34. GRANDIDIERINA RUBROCAUDATA Grand.

Acontias rubrocaudatus Grand : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XXI, 1869, p. 342.

Grandidierina rubrocaudata Mocq. : *loc. cit.*, p. 6.

Le Muséum possède deux exemplaires de cette espèce : le spécimen type provient de Fiérin, l'autre, plus jeune, de Tulléar.

35. GRANDIDIERINA FIERINENSIS Grand.

Scelotes fierienensis Grand. : *loc. cit.*, p. 340.

Grandidierina fierienensis Mocq. : *loc. cit.*, p. 7.

Un seul spécimen provenant de Tulléar.

Type.

36. ACONTIAS HOLOMELAS Günther.

Un spécimen de la côte Nord-Est.

OPHIDIENS

37. TYPHLOPS ARENARIUS Grand.

Onychocephalus arenarius Grand. : *Ann. Sc. Nat., Zool.*, t. XV, 1872, art. 20, p. 9.

Typhlops arenarius Boulgr. : *Cat. Snak. Brit. Mus.*, t. I, p. 49 (1893).

Un spécimen de Mouroundava.

Type.

38. CORALLUS MADAGASCARIENSIS D. B.

Quatre spécimens de localité indéterminée.

39. POLYODONTOPHIS TORQUATUS Boulgr.

Coronella torquata Boulgr. : *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), I, 1888, p. 108, pl. V, fig. 3.

Polyodontophis torquatus Boulgr. : *Cat. Snak. Brit. Mus.*, t. I, p. 183 (1893).

Un spécimen dû à MM. Grandidier et Humblot.

40. DROMICODRYAS BERNSERI D. B.

Un seul spécimen.

41. TROPIDONOTUS STUMPFII Boettger.

Dromicus Stumpffi Boettger : *Zool. Anz.*, 1881, p. 358, et *Abhandl. Senck. Naturf. Gesellsch.*, XII, 1881, p. 441, pl. I, fig. 2.

Tropidonotus Stumpffi Boulgr. : *Cat. Snak. Brit. Mus.*, t. I, p. 247 (1893).

Un spécimen de la côte Ouest.

A l'exemple de M. Boulenger, je rapporte cette espèce au genre *Tropidonotus*, sans cependant être bien convaincu qu'elle ne doive pas constituer, avec d'autres espèces voisines, un genre particulier à Madagascar.

42. LANGAHA NASUTA Shaw.

Deux spécimens, par MM. Grandidier et Humblot.

43. LANGAHA CRISTAGALLI D. B.

Un spécimen de la côte Ouest.

44. LANGAHA INTERMEDIA Boulenger.

Ann. and Mag. Nat. Hist. (6), 1888, t. I, p. 105, pl. V, fig. 6.

Un spécimen provenant de la côte Ouest et depuis longtemps au Laboratoire d'Herpétologie du Muséum, où il se trouvait mêlé à d'autres Reptiles restés, comme lui, indéterminés.

Il a 19 séries d'écailles, 150 gastrostèges, et 130 urostèges. Sa longueur totale est de 103 cm, non compris l'appendice rostral ; celle de la queue égale 40 cm. 5.

45. PHILODRYAS MINIATUS Schlegel.

Deux spécimens.

46. PHILODRYAS GOUDOTI Schlegel.

Un spécimen, sans localité déterminée, comme ceux de l'espèce précédente.

47. MIMOPHIS MAHFALENSIS Grand.

Psammophis mahfalensis Grand. : *Rev. et Mag. de Zool.* (2), t. XIX, 1867, p. 234.

Mimophis madagascariensis Günther : *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4), t. I, 1868, p. 421, pl. 18 ; — Boettger : *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.*, t. XII, 1881, p. 445 et 526.

Deux spécimens, dont un jeune, celui-ci de la côte Ouest, l'autre adulte, venant de la côte Sud-Ouest, et qui paraît être l'un des types de l'espèce.

Il est assez étonnant, malgré la brièveté de la diagnose qu'en a donnée M. Grandidier, que cette espèce ait été jusqu'ici méconnue des naturalistes. C'est probablement, en effet, le seul *Psammophidé* qui habite Madagascar, et ainsi que l'avait soupçonné le Dr Boettger (*loc. cit.*, p. 526), c'est par suite d'une erreur de détermination que *Psammophis elegans* Boié est indiqué dans l'*Erpétologie générale*, t. VII, p. 895, comme habitant Madagascar : le spécimen rapporté à cette dernière espèce et originaire de la grande île africaine est un *Mimophis mahfalensis*. Il en est sans doute de même du *Psammophis sibilans* L., qui, suivant Günther (*Cat. Snak.*, 1858, p. 137, spécimen ♂), proviendrait de Madagascar, à moins que, la détermination étant exacte, il n'y ait erreur de provenance.

Je trouve encore dans la collection du Muséum de Paris un exemplaire de *Mimophis mahfalensis* associé, sous une même étiquette, à deux *Psammophis punctatus* D. B. L'origine de ces animaux est inconnue ; mais on ne peut douter qu'elle ne soit différente pour les deux espèces.

48. HETERURUS GAIMARDI Schlegel.

Un jeune spécimen de la côte Sud-Ouest.

49. ETEIRODIPSAS COLUBRINA Schlegel.

Cette espèce d'ophidien, l'une des plus communes de Madagascar, est représentée par sept spécimens.

BATRACIENS

50. RANA MASCARENIENSIS D. B.

Cinq spécimens venant de la côte Ouest.

51. RANA LABROSA Cope.

Tomopterna labrosa Cope : *Proc. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia*, 1868, p. 138.

Pyxicephalus madagascariensis Grand. : *Ann. Sc. Nat. zool.* (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 9.

Rana natalensis Boulgr. (*nec* Smith), part. : *Cat. Batr. Sal.*, p. 30 (1882).

Rana labrosa Boettger : *Kat. Batr. Mus. Frankfurt-am-Main*, p. 3 (1892).

Cette espèce doit être très commune dans certaines localités, étant représentée dans les envois de M. Grandidier par 21 spécimens (dont 15 jeunes), provenant de la côte Ouest, types de *Pyxicephalus madagascariensis*.

Le Dr Boettger a déjà fait remarquer (*loc. cit.*) que *Rana labrosa* Cope se distingue nettement de *R. natalensis* Smith, par la présence sous le tarse, immédiatement en arrière de l'articulation tibio-tarsienne, d'un petit tubercule jaune clair de forme arrondie, ainsi que par de nombreux replis cutanés dorsaux. L'espèce de Smith n'a d'ailleurs jamais été rencontrée à Madagascar.

Les spécimens observés par le Dr Boettger proviennent de Majunga ; ceux de M. Grandidier ont sans doute été recueillis plus au Sud, et comme on le verra plus loin, MM. Alluaud et Belly en ont capturé un spécimen au Nord de l'île, sur la montagne d'Ambre. On peut donc conclure que *R. labrosa* habite au moins la plus grande étendue de la côte Ouest de Madagascar.

52. MANTIDACTYLUS ULCEROSUS Boettger.

Limnodytes ulcerosus Boettger : *Zool. Anz.*, 1880, p. 288, et *Abhandl. Senck. Naturf. Gesellsch.*, t. XII, 1881, p. 502, pl. IV, fig. 17.

Rana ulcerosa Boulgr. : *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 462 (1882).

Mantidactylus ulcerosus Boulgr. : *Ann. and Mag. Nat. Hist.* (6), vol. XV, mai 1895.

Un spécimen de la côte Ouest

53. MANTIDACTYLUS LUGUBRIS A. Dum.

Polypedatis lugubris A. Dum. : *Ann. Sc. Nat. Zool.* (3), t. XIX, 1853, p. 157.

Rhacophorus femoralis Boulgr. : *Cat Bat. Sal. Brit. Mus.*, p. 466 (1882).

Rana lugubris Boulgr. : *Ann. and. Mag. Nat. Hist.* (6), t. VI, 1889, p. 246.

Mantidactylus lugubris Boulgr. : *ibid.*, t. XV, mai 1895.

Un seul spécimen, en assez mauvais état, provenant de la côte Est.

54. MANTIDACTYLUS GRANDIDIERI, n. sp.

Tête très large, déprimée, à museau assez étroit, arrondi ; narines situées près de l'extrémité du museau ; canthusrostralis indistinct ; région frénale très oblique, excavée ; espace interorbitaire aussi large que la paupière supérieure ; tympan distinct, petit, reculé en arrière à la même distance de l'œil que la narine ; dents vomériennes en deux petits groupes en arrière du niveau du bord postérieur des narines internes. Le premier doigt un peu plus court que le second, les orteils complètement palmés, les uns et les autres terminés par un petit disque ; tubercules sous-articulaires petits ; un tubercule métatarsien interne, en ovale allongé, assez saillant ; pas de tubercule externe. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne atteint l'œil chez le mâle, l'extrémité du museau chez la femelle. La peau est fortement chagrinée en dessus, lisse sous le ventre. Un repli s'étend de l'œil à l'épaule. A la face interne des cuisses se trouve une large glande circulaire aplatie.

Brun sombre uniforme en dessus ; gris brunâtre sous le ventre, avec quelques taches foncées sur les côtés et des mouchetures claires sous les membres.

Le mâle est pourvu de deux sacs vocaux internes.

Deux spécimens, l'un mâle, de la côte Est par M. Grandidier, le second, femelle, par M. Humblot (1883).

Grande taille : 95 mm. de l'extrémité du museau à l'anus.

Cette espèce est voisine de *M. guttulatus* Boulenger (*Ann. and Mag. Nat. Hist.* (5), t. VII, 1881, p. 361, et *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 21, pl. II, 1882), dont elle se distingue toutefois par la tête plus large, le tympan visible, la peau dorsale chagrinée, et surtout par les sacs vocaux internes du mâle.

55. MANTIDACTYLUS ASPER Boulgr.

Rana aspera Boulgr. : *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 465 (1882).

Mantidactylus asper Boulgr. : *Ann. and. Mag. Nat. Hist.* (6), vol. XV, mai 1895.

Deux spécimens femelles, dont le plus grand mesure 29 mm. de l'extrémité du museau à l'anús. Côte Ouest.

56. RHACOPHORUS GOUDOTI D. B.

Deux spécimens, mâle et femelle, de l'Imérina.

57. RHACOPHORUS FUMIGATUS, n. sp. (1).

Forme assez svelte, museau triangulaire à extrémité arrondie, membres allongés.

Dents vomériennes en deux petits groupes obliques, en arrière du niveau des narines internes ; narines beaucoup plus rapprochés de l'extrémité du museau que de l'œil ; canthus rostralis obtus ; région frénale concave ; espace interorbitaire notablement plus large que la paupière supérieure ; tympan bien visible, les deux tiers du diamètre de l'œil. Doigts libres, orteils à demi palmés, terminés par de très petits disques, le doigt interne légèrement plus court que le second ; tubercules sous-articulaires bien développés ; un petit tubercule métatarsien interne assez saillant, sans tubercule externe. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne dépasse l'extrémité du museau. Peau finement granuleuse en dessus, lisse sous le ventre ; un très petit repli au-dessus du tympan.

Brun sombre, plus clair sous la partie postérieure de l'abdomen, parsemé sur le dos de points plus foncés ; la lèvre inférieure presque noire, avec 4 ou 5 petits traits verticaux grisâtres ; les membres postérieurs avec des bandes sombres transversales assez indistinctes.

Un spécimen de la côte Ouest, ayant 35 mm. de l'extrémité du museau à l'anús.

58. RHACOPHORUS CROSSLEYI Peters.

Sept spécimens, dont cinq de la côte Ouest, un de la côté Est, et un autre de la côte Nord-Est. Ce dernier, beaucoup plus grand que

(1) Je me suis assuré que l'extrémité libre de la phalange terminale est bifurquée et non en T.

les autres, est une femelle mesurant 78 mm. de l'extrémité du museau à l'anus.

59. RHACOPHORUS MADAGASCARIENSIS Peters.

Un beau spécimen de la côte Nord-Est.

60. RAPPIA BETSILEO Grand.

Eucnemis betsileo Grand. : *Ann. Sc. Nat., Zool.* (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 10.

Rappio betsileo Boulgr. : *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 471 (1882).

Deux spécimens de Salavaratse, pays des Betsileos.

Types.

61. RAPPIA RENIFER Boettger.

Hyperolius renifer Boettger : *Zool. Anz.*, 1881, p. 46 et *Abhandl. Ver. Brem.*, VII, p. 187.

Rappia renifer Boulgr. : *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 120.

Un seul mâle et plusieurs femelles, parmi lesquelles des jeunes. Côte Ouest.

62. MEGALIXALUS MADAGASCARIENSIS D. B.

Eucnemis madagascariensis D. B. : *Erp. gén.*, t. VIII, p. 258 (1841).

Eucnemis antanosi Grand. : *Ann. Sc. Nat., Zool.* (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 10.

Megalixalus madagascariensis Boulgr. : *Cat. Batr. Sal.*, etc., p. 129.

Deux spécimens, dont l'un, de Salavaratse, est le type de *Eucnemis antanosi*.

63. MANTELLA MADAGASCARIENSIS Grand.

Dendrobates madagascariensis Grand. : *loc. cit.*, p. 10.

Mantella madagascariensis Boulenger : *loc. cit.*, p. 141.

Deux spécimens, mâle et femelle, provenant de la « forêt d'Am-balavatou, entre Mananzarine et Fianarantsoua ».

Types.

64. MANTELLA BETSILEO Grand.

Dendrobates betsileo Grand. : *loc. cit.*, p. 11.

Mantella betsileo Boulgr. : *loc. cit.*, p. 141.

Deux spécimens du pays des Betsileos.

Types.

65. CALOPHRYNUS CALCARATUS, n. sp.

Museau court, élevé et arrondi, narine ouverte près de son extrémité ; canthus rostralis obtus : région frénale presque verticale, non excavée ; espace interorbitaire un peu plus large que la paupière supérieure ; tympan caché ; un épais repli entre les trompes d'Eustache. Doigts libres, terminés en pointe, le premier plus court que le second ; orteils modérément allongés, en pointe, palmés à la base ; tubercules sous-articulaires assez saillants ; tubercule métatarsien interne en forme de large lame saillante et tranchante ; un rudiment de tubercule externe ; un assez large tubercule aplati, de teinte blanc-jaunâtre, sous le talon, immédiatement en arrière de l'articulation tibio-tarsienne. Membres assez courts, le postérieur dirigé en avant atteignant l'épaule. Peau lisse en dessus et en dessous.

Brun sombre sur le dos, avec des marbrures grisâtres, plus clair sous le ventre ; sur le museau, entre le bord antérieur des yeux, une bande également grisâtre, mal limitée en avant : une tache triangulaire blanchâtre sur la lèvre inférieure en avant de l'œil, et une large raie de même teinte allant de l'œil au membre antérieur, sur la face antérieure duquel elle se prolonge ; des marbrures brun foncé sur le bord postérieur de la gorge.

Quatre spécimens de petite taille, — des jeunes sans doute, — sans localité déterminée, dont le plus grand mesure 15 mm. de l'extrémité du museau à l'anus.

66. PSEUDOHemisus obscurus Grand.

Hemisus obscurus Grand. : *Ann. Sc. nat. Zool.* (5), t. XV, 1872, art. 20, p. 11.

L'Engystomatidé décrit sommairement par M. Grandidier sous le nom de *Hemisus obscurus*, n'appartient pas au genre *Hemisus*.

Bien que les spécimens types soient de fort petite taille et en très mauvais état de conservation, on peut cependant constater que les précoracoides sont grêles et dirigés transversalement, tandis que les coracoides sont robustes, très élargis à leur extrémité interne, et non dirigés très obliquement en arrière. En outre, les diapophyses des vertèbres sacrées sont assez fortement dilatées. Cette espèce ne peut donc être rapportée au genre *Hemisus*, dont l'appareil

sternal est constitué tout différemment et dont les apophyses transverses des vertèbres sacrées sont à peine dilatées. Nous en formerons le genre *Pseudohemîsus*, auquel on peut assigner les caractères suivants :

Pas de dents vomériennes ; doigts et orteils allongés, non dilatés à leur extrémité ; précoracoïdes grêles et dirigés transversalement ; coracoïdes très dilatés à leur extrémité interne ; diapophyses des vertèbres sacrées assez fortement dilatées ; phalanges distales des doigts et des orteils terminés en pointe.

Quant aux caractères spécifiques, je ne puis que renvoyer à la description de M. Grandidier ; j'ajouterai seulement qu'il y a un tubercule métatarsien interne large, saillant et tranchant, et que le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne atteint le bord postérieur de l'œil (1).

Quatre spécimens de la côte Nord. La longueur du plus grand, de l'extrémité du museau à l'anus, est de 24 mm.

Types.

67. *DYSCOPHUS GUINETI* Grand.

Kaloula Guineti Grand.: *Ann. Sc. Nat., Zool.* (6), t. II, 1875, art. 6.

Dyscophus insularis Grand.: *Bull. Soc. phil.* (7), t. I, 1877, p. 41.

— Boulenger, part., *Cat. Batr. Sal.*, etc., p. 180.

Cette belle espèce ne semble pas avoir été rencontrée depuis que M. Grandidier l'a fait connaître. Elle est bien distincte de *Dyscophus insularis* Grand., et cette dernière n'en est pas la forme jeune, ainsi que l'a cru M. Grandidier sur l'autorité du Dr Günther. *D. Guineti* serait plus facilement confondu avec *D. antongilii* Grand., dont il diffère par les caractères suivants :

Le museau et l'espace interorbitaire sont plus étroits, d'où résulte une étendue transversale des dents vomériennes sensiblement moindre ; chacune de ces séries de dents est presque en ligne droite et non recourbée en arrière à son extrémité interne comme chez *D. antongilii* ; la narine est plus rapprochée de l'œil que de l'extrémité du museau ; le tympan est indistinct ; enfin, la coloration offre les particularités suivantes, qui sont caractéristiques : sur le fond rouge vineux de la face dorsale, se détache un grand losange allongé d'avant en arrière, à marge noire et à centre rouge tacheté de noir ; une large tache rectangulaire, également noire, descend de l'œil au

(1) Le mauvais état des spécimens ne permet pas de constater la forme de la langue, ni, à plus forte raison, celle de la pupille, ni la situation des narines, ni, avec certitude, l'absence de tympan.

bord labial, et une bande latérale de même teinte, à bord inférieur irrégulier, s'étend de l'angle postérieur de l'œil au tiers postérieur des flancs, où elle disparaît graduellement. Les teintes de ce losange ont été décrites, à l'état frais, de la manière suivante par M. Grandidier : « La coloration est d'un beau rouge vineux, avec une grande tache en forme de losange, d'un vert foncé, qu'entoure une petite bande grisâtre et qui est vermiculée au centre de dessins rouges ».

D. Guineti est représentée par deux spécimens, provenant de Sambava, sur la côte Nord-Est. Même taille que *D. antongilii*.

Types.

68. *DYSCOPHUS ANTONGILII* Grand.

Dyscophus insularis, var. *antongilii* Grand. : *Bull. Soc. phil.* (7), t. I, 1877, p. 41.

Dyscophus sanguineus Boettger, *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.*, t. XII, 1881, p. 489, pl. III, fig. 13.

Dyscophus antongilii Boulgr. : *Cat. Batr. Sal. Brit. Mus.*, p. 180.

Cette espèce est trop connue pour qu'il soit nécessaire de s'y arrêter. Nous ferons seulement remarquer qu'elle semble spéciale à la baie d'Autongil et que la coloration rouge vineux de la face dorsale s'est conservée à peu près sans altération, malgré un séjour de près de 20 années dans l'alcool.

Le Muséum possède 11 spécimens de cette espèce, tous dus à M. Grandidier, et dont un seul, le type spécifique, était entré en collection.

69. *DYSCOPHUS ANTONGILII*, var. *pallidus* Grand.

Dyscophus insularis, var. *pallidus* Grand. : *Bull. Soc. Phil.* (7), t. I, 1877, p. 42.

Cette variété ne me paraît différer de *D. antongilii* que par sa coloration qui, sur le vivant, est « jaunâtre » et non rouge ; actuellement elle est d'un gris sale.

Représentée par un spécimen unique provenant d'Andovoranto, sur la côte Est, au Sud de Tamatave, cette variété ne se rencontre pas à la baie d'Autongil et doit être considérée au moins comme une race locale.

Type.

En résumé, on connaît actuellement trois espèces de *Dyscophus*, toutes spéciales à Madagascar : *D. insularis* Grand., *D. Guineti* Grand. et *D. antongilii* Grand., ainsi qu'une variété de cette der-

nière, *D. antongilii*, var. *pallidus* Grand. On peut les distinguer au moyen du tableau synoptique suivant :

Groupes de dents vomérien- nes	{	très sensible-	{	beaucoup plus rapprochée de	
		ment en ligne		l'extrémité du museau que de	
		droite.		l'œil.	<i>D. insularis.</i>
		Narine		un peu plus rapprochée de l'œil.	<i>D. Guineti.</i>
		recourbés en arrière à leur extrémité interne.			<i>D. antongilii.</i>

D. insularis se reconnaît à ses narines ouvertes bien plus près de l'extrémité du museau que de l'œil, à son museau moins déprimé, à ses orteils plus brièvement palmés et à sa coloration. Dans cette espèce, les deux groupes de dents vomériennes sont sensiblement rectilignes, de même que chez *D. Guineti*, tandis qu'ils se recourbent en arrière à leur extrémité interne chez *D. antongilii*; la région frénale est beaucoup moins oblique que chez les deux autres espèces, par suite de la plus grande hauteur de son museau.

Ajoutons que le système de coloration de ces trois espèces de *Dyscophus* paraît tout à fait constant et suffirait à les distinguer : la face dorsale est d'un « brun roux » chez *D. insularis*, rouge vineux uniforme chez *D. antongilii*, rouge vineux également chez *D. Guineti*, mais avec un losange médian à marge noire, une tache noire rectangulaire sous l'œil, et une bande de même teinte sur les flancs.

SUR UNE COLLECTION DE REPTILES
RECUEILLIS A MADAGASCAR PAR MM. ALLUAUD ET BELLY,

par M. F. MOCQUARD.

Chargés, par le Gouvernement, d'une mission à Madagascar, MM. Alluaud et Belly en ont rapporté diverses collections zoologiques, parmi lesquelles celle des Reptiles présente un vif intérêt. Elle a été recueillie pendant les mois de mai, juin et juillet de l'année 1893, principalement au nord de l'île, sur la montagne d'Ambre et dans les environs d'Antsirana, sur la baie de Diego-Suarez. Quelques espèces proviennent de Tamatave; quelques autres de Nossi-Bé et de la Réunion, où elles ont été capturées pendant une courte relâche dans ces îles.

Cette collection comprend 33 espèces de Reptiles et 16 de Batraciens, en tout 49, dont 9 sont nouvelles (1), et 11 autres, déjà décrites par des naturalistes étrangers, étaient encore inconnues dans la collection du Muséum de Paris. Depuis bien longtemps, cet établissement n'avait reçu de la grande île africaine une aussi importante collection d'animaux appartenant à ces classes de vertébrés, et nous nous sommes fait un plaisir de dédier quelques-unes des espèces que nous avons considérées comme nouvelles aux zélés voyageurs auxquels la science en est redevable.

Parmi les Lacertiliens, je signalerai comme espèces nouvelles : *Chamaeleon Oustaleti*, *Brookesia tuberculata*, *Uroplatus Alluaudi* et une espèce voisine des *Acontias*, mais qui doit être rapportée à un genre nouveau, *Paracontias Brocchii*. Comme espèces déjà connues, mais fort intéressantes, et qui manquaient à la collection du Muséum, je citerai : *Chamaeleon Boettgeri* Boulenger, *Phyllodactylus Stumpffii* Boettger, *Lygodactylus madagascariensis* Boettger, *Uroplatus Ebenau* Boettger, *Typhlops mucronatus* Boettger.

Quoique peu nombreux, les Ophidiens comprennent trois espèces nouvelles : *Pseudoxyrhopus ambreensis*, *Compsophis albiventris* et *Alluaudina Bellyi*, les deux dernières devant être considérées comme les types de deux genres nouveaux : *Compsophis* et *Alluaudina*.

Quant aux Batraciens, on peut y relever également quelques espèces intéressantes, nouvelles pour la Science ou pour le Muséum.

(1) J'ai donné, dans les *Comptes-rendus de la Société Philomathique*, Nos 9 et 17, 1894, la diagnose des Reptiles nouveaux faisant partie de l'envoi de MM. Alluaud et Belly.

Nos voyageurs ne se sont pas contentés de rapporter avec eux des Reptiles en alcool, ils en ont aussi envoyé de vivants : *Chamæleon pardalis* Cuv., *Chamæleon Oustaleti* n. sp., *Blasodactylus Boivini* A. Dum., *Mabuia comorensis* Peters, *Corallus madagascariensis* D. B., *Lioheterodon madagascariensis* D. B., *Lioheterodon modestus* Günth., et *Mimophis mahfalensis* Grandidier.

LACERTILIENS

1. CHAMÆLEON OUSTALETI Mocq.

Comptes-rendus Soc. phil., N° 9, 1894, p. 3.

Le casque est très élevé, pourvu d'une crête médiane ou pariétale convexe et très saillante, dont le bord libre décrit un quart de cercle presque régulier. Les crêtes latérales, bien marquées et en continuité avec la crête surciliaire, se redressent fortement dans leur partie postérieure en se rapprochant de la verticale. Il n'y a pas de lobes occipitaux. La distance entre la commissure des lèvres et l'extrémité du casque dépasse la longueur de la fente buccale. Le museau est dépourvu d'appendices dans les deux sexes. Une poche axillaire large et profonde est présente. Sur la ligne vertébrale est une crête formée de tubercules pointus, plus longs dans la moitié postérieure du tronc, et qui se prolonge sur une grande partie de la queue. Il existe également une crête gulaire et une crête ventrale en discontinuité sous le cou et formées de petits tubercules coniques offrant une teinte blanc jaunâtre. De même que la crête dorsale, la crête gulaire devient plus saillante chez les grands spécimens. La tête est recouverte d'écailles très inégales, dont quelques-unes, sur les tempes et les côtés de l'occiput, sont très grandes, polygonales ou arrondies. Le tronc est revêtu de granules parsemés, surtout dans la moitié supérieure des flancs, de tubercules plats de grandeur variable. Le tarse ne porte pas d'éperon. La queue est sensiblement plus longue que la tête et le corps.

Six spécimens, tous mâles, ont été capturés dans les environs d'Antsirana, sur la côte Sud de la baie de Diego-Suarez; l'un d'eux, envoyé vivant, a vécu près d'un an à la Ménagerie des Reptiles. Le plus grand mesure 512^{mm} de longueur totale ; mais l'espèce atteint une taille beaucoup plus considérable, et le Muséum possède un individu de Betsileo par M. Catat (n° 91-323), dont la longueur totale égale 630^{mm}, celle de la queue étant de 346^{mm}.

Cette espèce a été jusqu'ici confondue avec *Ch. verrucosus* Cuv., dont elle diffère :

- 1° Par une poche axillaire, qui manque chez *Ch. verrucosus* ;
- 2° Par son casque plus relevé postérieurement, les crêtes latérales se rapprochant beaucoup plus de la verticale ;
- 3° Par la netteté de la crête ventrale chez les adultes comme chez les jeunes, crête qui devient indistincte chez les grands spécimens de *Ch. verrucosus* ;
- 4° Enfin les grandes écailles de l'occiput et des tempes, de même que les tubercules épars sur les flancs, sont moins développés (1).

2. CHAMÆLEON PARDALIS CUV.

Cette espèce est représentée par 13 spécimens des deux sexes et de tailles diverses, provenant, les uns des environs d'Antsirana, les autres de la montagne d'Ambre. L'un d'eux a été reçu vivant et a vécu plusieurs mois à la Ménagerie des Reptiles. Le plus grand est un mâle mesurant 445^{mm} de longueur totale, dont 210 de l'extrémité du museau à l'anus. Chez un jeune, qui n'a que 33^{mm} entre ces mêmes limites, la crête gulaire et la crête ventrale se continuent sans interruption distincte.

3. CHAMÆLEON BOETTGERI Boulenger.

Nous possédons, de cette jolie espèce, neuf spécimens des deux sexes ; le plus grand est un mâle qui mesure 130^{mm}. de longueur totale, dont 71 pour la queue. Ils proviennent des environs de Diego-Suarez et de la montagne d'Ambre. Les types spécifiques,

(1) M. Boulenger (*Zool. Rec.* 1893, p. 23) regarde *Ch. Oustaleti* comme identique à *Ch. verrucosus*. Pour lui, une poche axillaire peut exister ou être absente chez les individus d'une même espèce et ne peut par conséquent servir à des distinctions spécifiques.

Je ferai remarquer que ce n'est pas seulement par une poche axillaire que *Ch. Oustaleti* diffère du *Ch. verrucosus* et que si le caractère tiré de la présence de cette poche est, comme tous les autres, sujet à variations, il n'a pas l'inconstance que lui attribue M. Boulenger.

Un cas analogue s'est déjà présenté : les deux espèces *Ch. cucullatus* Gray et *Ch. monachus* Gray, ont été confondues par A. Duméril (*Cat. méth. Rept. et Arch. Mus.* VI, pl. II, fig. 9) ; elles diffèrent cependant par plusieurs caractères, entre autres par l'existence, chez la première, d'une poche axillaire qui manque chez la seconde. Si les critiques de M. Boulenger étaient fondées, il n'y aurait pas de raison pour qu'un jour on n'observât pas le contraire : que cette éventualité se réalise et je m'empresse de partager la manière de voir de mon savant collègue du British Museum sur le peu de valeur de la poche axillaire des Caméléons comme caractère spécifique.

de même que les exemplaires décrits tout d'abord par le professeur Boettger sous le nom de *Ch. nasutus*, sont originaires de Nossi-Bé.

4. BROOKESIA EBENAUÏ Boettger.

Zool. Anz., 1880, p. 280, et *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.*, XII, 1881, p. 482, pl. III, fig. 2.

Sur quatre spécimens capturés, trois, dont deux adultes, proviennent de Diego-Suarez; le quatrième, recueilli sur la montagne d'Ambre, est un jeune dont les épines dirigées transversalement de chaque côté de la colonne vertébrale sont encore à l'état membraneux.

5. BROOKESIA TUBERCULATA Mocq.

Comptes-rendus Soc. philom., N° 17, 1894, p. 3.

Le museau est très court, le canthus rostralis très oblique, faisant avec la fente buccale un angle de 70 à 75°. Le bord surciliaire est dépourvu de saillie, de même que chez *Br. minima* Boettger, contrairement à ce que l'on observe chez *Br. superciliaris* Kuhl, et *Br. Ebenauï* Boettger, et il est garni d'une rangée de sept à neuf petits tubercules, dont un seul s'allonge en pointe. Les yeux sont séparés par une gouttière large et profonde, que traverse une crête interorbitaire forte et tuberculeuse, terminée en dehors par la pointe conique qui vient d'être signalée sur le bord surciliaire (cette pointe manque d'un côté); une seconde crête en forme de V largement ouvert en avant se voit sur le museau, entre les narines. Le casque, non échancré sur son bord postérieur et dépourvu de crêtes, présente six rangées longitudinales de petits tubercules qui, partant du pourtour postéro-supérieur de l'orbite, se dirigent en arrière à peu près parallèlement, la plus externe étant située sur la région temporale; en outre, entre les yeux se voit une courte crête médiane qui se détache de la crête interorbitaire. D'autres tubercules, en général plus gros, se trouvent épars entre ces séries longitudinales. Le dos présente une zone médiane, limitée de chaque côté par une rangée longitudinale de grosses granulations et qui se prolonge sur la base de la queue, le milieu de la zone étant occupé par onze groupes de granulations semblables formant des chevrons ouverts en avant, à branches un peu recourbées et concaves du côté de la ligne médiane. La granulation située au sommet de chaque chevron est un peu plus forte que les autres, et, à peu près sur la ligne transversale qui passe par cette

granulation, correspond, sur les rangées longitudinales qui limitent de chaque côté la zone médiane, une granulation également plus forte et tuberculeuse, mais non épineuse. Ces petits tubercules, qui sont séparés l'un de l'autre par cinq ou six granulations, ne sont bien distincts que dans la région moyenne du dos, où l'on en compte six ou sept. Les flancs sont recouverts de petits tubercules hémisphériques très nombreux, disposés sans ordre au milieu de fines granulations; des tubercules semblables, mais plus serrés et plus saillants, s'observent sur la face externe des membres. Le ventre est uniformément granuleux. Les soles ne sont pas distinctement épineuses, et il n'existe pas de poche axillaire.

La coloration est un brun sombre uniforme, plus clair sur le museau et sous la gorge.

Notre unique spécimen a une longueur totale de 32^{mm}, dont 14 pour la queue. Il provient de la montagne d'Ambre.

Cette espèce a de grandes affinités avec *Br. minima* Boettger, dont elle offre la taille minuscule, mais dont elle se distingue aisément par les nombreux tubercules répandus sans ordre sur les flancs et les membres (1).

6. *PHELSUMA CEPEDIANUM* Merrem.

Deux jeunes spécimens de la montagne d'Ambre.

7. *PHELSUMA MADAGASCARIENSE* Gray.

Trois spécimens de forte taille ont été recueillis dans les environs de Diego-Suarez. Tous sont marqués de taches jaune sale sur le dos, roussâtres sur la tête. Parmi ces dernières, celles qui, en forme de bandes, vont de l'œil à la narine, offrent le même aspect chez nos trois individus.

Le plus grand mesure 118^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus. La queue est reproduite.

Suivant M. Belly, cette espèce est très commune et s'introduit dans les cases.

8. *PHELSUMA LINEATUM* Grag.

Cette jolie espèce provient de Tamatave et se trouve représentée par trois spécimens, un mâle et deux femelles, le mâle ayant 110^{mm} de longueur totale, dont 69 pour la queue.

(1) Le Muséum possède un spécimen de *Br. minima* (N° 86-25) et sa comparaison avec *Br. tuberculata* ne peut laisser aucun doute sur la distinction à établir entre les deux espèces.

9. BLAESODACTYLUS BOIVINI A. Dum.

(Voir ci-dessus p. 94, la bibliographie de cette espèce).

Trois spécimens, dont l'un a vécu longtemps à la Ménagerie, où il se faisait remarquer par son agilité à courir sur les parois verticales de sa cage, ont été recueillis aux environs d'Antsirana. On a vu plus haut (p. 94) que les spécimens rapportés par M. Grandidier proviennent de Tulléar sur la côte Sud-Ouest de Madagascar, d'où l'on peut conclure que cette espèce est largement répandue dans l'île.

Nos trois spécimens sont des femelles ; le plus grand mesure 271^{mm} de longueur totale, celle de la queue étant de 140^{mm}.

Blaesodactylus, de même que *Phelsuma*, *Gehyra*, *Phyllodactylus*, *Uroplatus*, etc., est pourvu de deux fentes transversales post-anales.

10. PHYLLODACTYLUS STUMPFII Boettger.

Ber. Senck. Nat. Gesellsch., 1878-79, p. 85, et *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.* XI, 1879, p. 474, et XII, 1881, p. 472, pl. II, fig. 9.

Cette espèce est voisine de *Ph. sancti-Johannis* Günth., dont elle se distingue par sa tête plus large en arrière, où l'ossification de la peau est complète ; par quatre ou cinq rangées de tubercules sur la région temporale ; par ses tubercules dorsaux plus grands, relevés en pyramide triangulaire, plus régulièrement disposés et moins nombreux sur une série longitudinale (vingt-six dans une rangée depuis la tête à la racine des membres postérieurs, au lieu de trente-cinq, comme chez *Ph. sancti-Johannis*) ; enfin par sa coloration.

Les lamelles infra-digitales, regardées comme simples par le professeur Boettger, sont réellement divisées par un sillon longitudinal médian, qu'il a d'ailleurs aperçu, mais qui lui avait paru trop faible pour que ces lamelles pussent être considérées comme divisées.

Les nombreux spécimens observés par le professeur Boettger proviennent tous de Nossi-Bé ; les nôtres, au nombre de deux, ont été capturés à Madagascar, sur la montagne d'Ambre. Le plus grand est un mâle à queue reproduite qui mesure 55^{mm} de l'extrémité du museau à l'anús ; l'autre, plus jeune, a la queue intacte.

11. UROPLATUS (1) EBENAU I Boettger.

Uroplates Ebenau i Boettger : *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.*, XI, 1879, p. 273, pl. I, fig. 1.

(1) C. Duméril, *Zoologie analytique*, p. 80, 1806.

Uroplates phantasticus Boulenger : *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), vol. I, 1888, p. 101, pl. V, fig. 1. — Peracca : *Boll. d. Mus. di Zool. ed Anat. comp. della R. Univ. di Torino*, vol. VIII, n° 156, p. 1 (tir. à part), 1893.

Cette espèce est encore assez mal connue. Nous en possédons trois spécimens, deux mâles adultes et une jeune femelle, capturés sur la montagne d'Ambre. Ils offrent, d'une manière générale, les caractères assignés à l'espèce par le Dr Boettger, puis, sous un nom différent par MM. Boulenger et Peracca. Ils présentent toutefois quelques particularités qu'il importe de signaler, et qui montreront au moins quelques-unes des variations que cette espèce peut subir.

Comme chez toutes les autres espèces du genre, on observe, à la base de la queue, le renflement globulaire caractéristique du sexe mâle, mais ici, proportionnellement plus gros. Chez l'un des mâles, la queue a sans nul doute été brisée immédiatement au-delà du renflement basilaire : un tronçon très grêle, long de 4 mm., s'est reproduit, de manière que, abstraction faite du renflement sexuel, elle a, chez ce spécimen, à très peu près le même aspect que chez la femelle décrite par M. Boulenger sous le nom de *Uroplates phantasticus*.

Chez le second mâle, la queue, intacte ou atteinte seulement de quelques légères avaries, a l'aspect d'une foliole étroite parcourue par une grosse nervure médiane dépassant le limbe à ses deux extrémités. Ce limbe présente d'un côté, comme chez le type décrit par le Dr Boettger, quelques dentelures très irrégulières, dues à des déchirures, mais il est à peu près entier de l'autre, avec deux saillies molles et spiniformes au point où il commence à s'étaler. La longueur de cette deuxième portion de la queue, qui fait suite au renflement sexuel basilaire, égale la distance de l'aisselle à l'extrémité du museau.

Enfin, chez la jeune femelle, à part l'absence du renflement post-anal des mâles, la queue a la même forme que chez le dernier spécimen dont nous venons de parler, mais la partie dilatée est relativement plus développée et les bords en sont entiers. Les dentelures que l'on observe chez l'adulte, de même que l'absence, chez certains spécimens, de portion caudale dilatée, doivent donc être considérées comme accidentelles. Ajoutons que, chez cette femelle, les bords de la queue commencent à se recourber en bas et en dedans, comme cela arrive ordinairement chez les *Uroplates*.

Il est aussi à remarquer que le lobe anguleux qui prolonge en arrière la paupière supérieure se termine ou non par une écaille en forme d'épine. Parmi les autres saillies spiniformes qui paraissent

constantes et sont disposées par paires, nous mentionnerons celles qui se trouvent au-dessus de l'orifice auditif, sur le genou (nos spécimens n'en offrent point sur le coude) et sur les côtés du renflement basilaire de la queue chez les mâles ; quelques-unes sont éparées sur le corps et les membres, surtout les postérieurs.

Les arêtes peu marquées et disposées en chevron sur la partie antérieure du tronc, sont formées par des rangées obliques de granules un peu plus gros que les autres. Elles sont plus ou moins nettes et au nombre de quatre ou cinq. Chez l'un de nos mâles (celui à queue reproduite), c'est ce dernier nombre que l'on observe, comme sur le spécimen décrit par M. Boulenger (non d'après le texte, mais d'après la figure). Chez les deux autres spécimens ils sont moins nets et moins réguliers. L'arête qui part du prolongement anguleux de la paupière supérieure pour se diriger transversalement en dedans, est également formée d'une rangée de granules plus saillants.

Deux autres lignes de granules semblables non signalés par le Dr Boettger ni par M. Boulenger, mais que l'on distingue sur la figure dont ce dernier auteur a accompagné sa description, partent de la ligne médio-dorsale au niveau de la racine des membres antérieurs, se dirigent en avant en formant un angle très aigu, puis se recourbent en dehors pour aboutir au-dessus et en dedans de l'épine qui surmonte l'orifice auditif. Ces deux lignes bordent en dehors une tache nuchale brune terminée en pointe en arrière, très nettement dessinée chez les deux plus petits de nos spécimens, surtout chez la jeune femelle, où elle est limitée du côté externe par une teinte blanc d'argent ; mais elle est moins apparente, de même que les lignes de granules qui l'encadrent, chez le plus grand. Cette tache nuchale, très évidente chez les jeunes, disparaît donc plus ou moins complètement avec l'âge, ce qui explique sans doute que ni M. le Dr Boettger ni M. Boulenger, qui n'ont vu que des adultes, n'en aient pas fait mention.

Enfin, chez le jeune spécimen femelle, une autre série de gros granules forme, sur la partie postérieure du tronc, une arête qui disparaît à la base de la queue, mais dont la teinte blanc d'argent se continue sur cet organe. On ne distingue aucune trace de cette arête chez nos deux mâles adultes.

Le repli latéral est également plus marqué chez le jeune.

La coloration générale varie également avec l'âge. Chez notre jeune spécimen, la teinte fondamentale est un blanc d'argent lavé de brun, surtout sur les membres, teinte sur laquelle tranche la

tache brune nuchale ainsi que quelques petites taches et traînées brunâtres. Chez les deux mâles, c'est un brun roussâtre qui domine, coupé sur le dos de bandes plus foncées en chevron, avec, chez le plus petit, des taches blanc d'argent, notamment sur les joues, sous le ventre et sur les côtés de la partie postérieure du dos, tandis que chez le plus grand, cette teinte blanc d'argent se réduit à un trait signalé par le Dr Boettger et qui va de l'œil à l'angle de la bouche.

Le plus grand de nos spécimens a une longueur totale de 93^{mm}, dont 33 pour la queue. Ces dimensions, chez le plus petit, se réduisent respectivement à 48 et 16^{mm}.

12. UROPLATUS ALLUAUDI Mocq.

Compt.-rendus Soc. Phil., N° 9, 1894, p. 3.

Deux spécimens, provenant de la montagne d'Ambre, ont l'un et l'autre une longueur totale de 105 mm.

13. LYGODACTYLUS MADAGASCARIENSIS Boettger.

Scalabotes madagascariensis Boettger : *Zool. Anz.*, 1881, p. 360, et *Abhandl. Senck. Nat. Gesellsch.*, t. XII, 1881, p. 469, pl. II, fig. 8.

Lygodactylus madagascariensis Boulenger : *Cat. Liz. Brit. Mus.*, vol. I, p. 160 (1885).

Un spécimen femelle de 75^{mm} de longueur totale, dont 40 pour la queue, a été recueilli sur la montagne d'Ambre.

14. HEMIDACTYLUS MABOUIA Mor. de Jonnès.

Deux spécimens d'Antsirana.

15. GEHYRA MUTILATA Wiegman.

Un spécimen femelle, provenant de l'île de la Réunion.

16. CALOTES VERSICOLOR Daud.

Cette espèce, qui est très répandue dans l'Inde, l'Indo-Chine et à Ceylan, ne paraît pas, jusqu'ici, avoir été rencontrée dans les îles de l'océan indien avoisinant Madagascar. M. Belly en a cependant capturé deux spécimens à l'île de la Réunion. Leur taille est assez faible, le plus grand mesurant seulement 197^{mm} de longueur totale, dont 146 pour la queue.

17. ZONOSAURUS MADAGASCARIENSIS Gray.

Un seul spécimen de taille moyenne recueilli à Tamatave.

18. MABUIA ELEGANS Peters.

Trois spécimens, dont deux mâles et une femelle des environs d'Antsirana.

19. MABUIA GRAVENHORSTI D. B.

Deux spécimens adultes provenant de Tamatave.

20. MABUIA COMORENSIS Peters.

Un spécimen a été recueilli à Mayotte. C'est un mâle de belle taille, mesurant 260^{mm} de longueur totale, dont 156 pour la queue. Il a été envoyé vivant à la Ménagerie des Reptiles, où il a vécu pendant un an, en se nourrissant exclusivement de vers de farine.

A l'état vivant, il est brun olive en dessus et latéralement, avec de petites taches noires irrégulières et des reflets métalliques verts ; la face ventrale, depuis la racine des membres antérieurs à l'anus, est d'un jaune citron uniforme ; la région gulaire, d'un blanc d'argent, tachetée de noir, surtout sur les côtés. Il n'y a pas de bande brune latérale.

21. SCELOTES MOUROUNDVAE Grand.

(Voir ci-dessus, page 100, la Bibliographie de cette espèce).

Trois spécimens provenant de la montagne d'Ambre. Le plus grand mesure 116^{mm} de longueur totale, dont 66 pour la tête et le tronc, la queue étant ainsi plus courte que le reste du corps ; chez ce spécimen (1) la longueur des pattes antérieures est de 12^{mm}5, celle des pattes postérieures de 19^{mm}.

Cette espèce se tient dans les endroits humides, sous les pierres, les troncs d'arbres.

Elle se distingue facilement de *Sc. melanopleura* Günth. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (4), XIX, 1877, p. 315, et Boulenger, *Cat. Liz. Br. Mus.*, vol. III, p. 441, pl. XXXII, fig. 3, 1887) par l'absence d'interpariétale et le plus grand nombre des séries longitudinales d'écailles.

22. SEPSINA MELANURA Günth.

Cette espèce est représentée par quatre spécimens provenant, l'un de Diego-Suarez, les autres de la montagne d'Ambre. La queue,

(1) Chez ce même spécimen, les palatins sont séparés sur la ligne médiane du palais.

reproduite chez trois d'entre eux, n'est intacte que chez le plus petit, dont la longueur totale est de 152^{mm}, celle de la queue étant de 95^{mm}.

22. *PARACONTIAS BROCCII* Mocq.

Compt.-Rend. Soc. Philom., n° 17, 1894, p. 5.

Un seul spécimen a été capturé sous des pierres sur la montagne d'Ambre ; sa longueur totale est de 158^{mm}, dont 65 pour la queue.

OPHIDIENS

24. *TYPHLOPS MUCRONATUS* Boettger.

Zool. Anzeiger, 1880, p. 279, et *Abhandl. Senck. Nat. Ges.*, t. XII, 1881, p. 438, pl. I, fig. 1.

Un seul spécimen provenant de la montagne d'Ambre et mesurant 331^{mm} de longueur totale. Il présente 26 séries longitudinales d'écailles, au lieu de 24 comme les spécimens déjà connus.

25. *LIOHETERODON MADAGASCARIENSIS* D. B.

Deux exemplaires capturés, l'un sur la montagne d'Ambre, l'autre dans les environs d'Antsirana, ont été envoyés vivants à la Ménagerie des Reptiles, où l'un a vécu de 8 à 9 mois.

Le plus grand est un mâle qui a une longueur totale de 1^m50, dans laquelle la queue entre pour 0^m243.

Lorsque cette espèce est en état d'irritation, état qu'il est facile de provoquer, elle dilate son cou à la manière des *Najas*, mais dans des proportions plus restreintes.

26. *LIOHETERODON MODESTUS* Günth.

De même que la précédente, cette espèce a été envoyée vivante et a vécu quelque temps à la Ménagerie des Reptiles. Elle est représentée par un beau spécimen mâle recueilli sur la montagne d'Ambre et qui mesure 1^m11 de longueur totale, dont 0^m24 pour la queue.

27. *CORALLUS MADAGASCARIENSIS* D. B.

Un spécimen mâle provenant de la montagne des Français, à quelque distance d'Antsirana, est également parvenu vivant à la Ménagerie des Reptiles, où il a vécu du 24 août 1893 au 2 février 1894. Il atteint 1^m430 de longueur, dont 0^m145 pour la queue.

28. DROMICODRYAS QUADRILINEATUS D. B.

Herpetodryas quadrilineatus D. B. : *Erp. gén.*, t. VII, p. 212 (1854).
Dromicodryas quadrilineatus Boulgr. : *Cat. Snak. Brit. Mus.*, I, p. 190.

Deux beaux spécimens des environs de Diego-Suarez, un mâle et une femelle, celle-ci, de taille un peu plus forte, mesurant 1^m200 de longueur totale, dont 0^m345 pour la queue.

29. TROPIDONOTUS STUMPFEEI Boettger.

Un seul spécimen d'assez petite taille capturé sur la montagne d'Ambre.

30. COMPSOPHIS ALBIVENTRIS Mocq.

Compt.-Rend. Soc. phil., n° 17, 1894, p. 8.

Je ne puis que renvoyer, pour la description de cette espèce, au *Compte-Rendu* ci-dessus indiqué.

31. PSEUDOXYPHOPUS AMBRENSIS Mocq.

Compt.-Rend. Soc. Phil., n° 9, 1894, p. 4.

Cette espèce est voisine de *Ps. quinquelinatus* Günth. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (3), VII, 1881, p. 379), dont elle se distingue par sept supéro-labiales au lieu de huit, par sa coloration et par quelques différences dans la forme de la frontale, ainsi que par la brièveté plus grande de la susoculaire et de la frénale.

Ps. ambrensis diffère également de *Ps. heterurus* Jan, par sa rostrale renversée sur le museau, par ses sept supéro-labiales au lieu de huit, par ses urostèges toutes divisées (1), par une frénale

(1) Il est à remarquer que chez *Ps. heterurus*, la frénale est unie à la préfrontale du même côté, particularité qui n'est pas indiquée par Jan (*Icon. gén. des Ophidiens*). Ni le Dr Boettger ni M Boulenger ne paraissent avoir vu cette espèce. De même que chez *Ps. ambrensis*, la préoculaire ne s'élargit pas à son extrémité supérieure.

Enfin, sur le type spécifique lui-même (n° 4153 du Catalogue), le nombre des urostèges indiqué par Jan (*Prodromo della Iconografia generale degli Ofidi*, p. 76) et reproduit par M. Boulenger (*Cat. Snak.*, I, p. 315), n'est pas celui que j'observe : je trouve d'abord une urostège divisée, puis, successivement, vingt-et-une simples, une divisée, deux simples et vingt-neuf divisées, en tout cinquante-quatre (au lieu de trente-cinq), dont vingt-trois simples. D'autre part, sur la figure donnée par Jan (*Icon. gen. d. Of.*), on compte quinze urostèges simples et trente-six doubles, nombre également en désaccord avec la réalité.

plus courte, une préoculaire plus étroite et une postoculaire inférieure à six pans sensiblement égaux, dont l'un touche à la pariétale correspondante.

Un spécimen de 296^{mm} de longueur totale a été trouvé sur la montagne d'Ambre, sous un tas de bois.

32. ALLUAUDINA BELLYI Mocq.

Compt.-Rend. Soc. Phil., n° 17, 1894, p. 9.

Je renverrai pour la description de cette espèce au compte-rendu indiqué et je mentionnerai seulement ce fait, que le spécimen type a été capturé sur la montagne d'Ambre, dans la vallée du Saccarani, sous un sac à demi pourri.

Par sa tête large, sa narine dirigée en haut et en forme de croissant, par son corps en fuseau et sa dentition opisthoglyphe, cette espèce semble devoir se placer dans la sous-famille des *Homalopsinae*; mais je ne vois aucun genre à côté duquel on puisse ranger le genre *Alluaudina*.

33. MIMOPHIS MAHFALENSIS Grand.

(Voir ci-dessus, page 103, la Bibliographie de cette espèce).

Les spécimens recueillis par MM. Alluaud et Belly sont au nombre de cinq, dont deux ont été envoyés vivants à la Ménagerie des Reptiles, où ils ont vécu plusieurs mois. Ils ont constamment refusé toute espèce de nourriture, grenouilles, têtards, jeunes souris, cafards, et n'ont jamais cherché à mordre lorsqu'on les saisissait avec la main.

Ils proviennent des environs d'Antsirana; leur teinte fondamentale est plus claire que chez les types spécifiques qui sont originaires de Machikora et Anhoulabé sur la côte Sud-Ouest. Le plus grand est une femelle dont la queue est malheureusement mutilée et qui mesure 0^m33 de l'extrémité du museau à l'anus.

BATRACIENS

Presque tous les Batraciens recueillis par MM. Alluaud et Belly proviennent de ruisseaux qui coulent de la montagne d'Ambre vers la baie de Diego-Suarez.

34. RANA MADAGASCARIENSIS A. Duméril.

Limnodytes madagascariensis A. Dum. : *Ann. Sc. Nat., Zool.*, (3), t. XIX, 1853, p. 155. — Böttger : *Abhandl. Senck. Naturf. Ges.*, t. XII, 1881, p. 497.

Rana inguinalis Günther : *Ann. and. Mag. Nat. Hist.*, (4), t. XIX, 1877, p. 316. — Boulenger : *Cat. Batr. Ecaud.*, p. 67, pl. III, fig. 3 (1882).

Rana madagascariensis Boettger : *Kat. Batr.*, p. 13 (1892).

Un seul spécimen, de la montagne d'Ambre, de 34^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus, non encore adulte par conséquent. La face dorsale est d'un gris fauve clair et non sombre comme chez le type spécifique ; mais les taches noires disséminées sur le corps sont les mêmes que chez ce type.

35. RANA MASCARENIENSIS D. B.

Un jeune spécimen de la montagne d'Ambre et deux de l'île de la Réunion.

36. RANA LABROSA Cope.

(V. ci-dessus, p. 104, la bibliographie de cette espèce).

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, la description de Cope a été rectifiée et complétée par le D^r Boettger : nous renvoyons à ces deux auteurs.

Un seul spécimen de la montagne d'Ambre, mesurant 145^{mm} de longueur totale, dont 64 de l'extrémité du museau à l'anus.

37. MANTIDACTYLUS ULCEROSUS Boettger.

Lymanodytes ulcerosus Boettger : *Zool. Anzeiger*, 1880, p. 283, et *Abhandl. Senck. Nat. Ges.*, t. XII, 1881, p. 502, pl. IV, fig. 17 a-f.

Rana ulcerosa Boulenger : *Cat. Batr. Ecaud.*, p. 462, 1882. — Vailant : *Bull. Soc. philom.*, 1884-85, p. 116.

Mantidactylus ulcerosus Boulgr : *Ann. and Mag. Nat. Hist.* (6), t. XV, mai 1895.

Les nombreux spécimens de cette espèce recueillis par MM. Alluaud et Belly sur la montagne d'Ambre offrent des caractères qui s'écartent en quelques points de ceux que lui a assignés le D^r Boettger.

1° Le second doigt s'avance généralement un peu au-delà du premier ;

2° La mandibule est pourvue, près de son extrémité antérieure, de deux apophyses assez saillantes, mousses, une de chaque côté, entre lesquelles se trouve sur la ligne médiane un petit tubercule arrondi (1) ;

(1) Deux spécimens sont dépourvus de ces apophyses ; ils portent les n^{os} 93-255 et 93-257 : le premier est une femelle chargée d'œufs ; le second, de petite taille, est sans doute un mâle, à en juger par le grand développement des glandes crurales.

3° La langue porte, à l'union du quart antérieur avec le reste de l'organe, une papille arrondie, entourée d'un sillon assez profond. Cette papille n'est pas toujours apparente et, dans ce cas, à la place qu'elle devrait occuper, on observe une dépression en fossette, au fond de laquelle on finit ordinairement par la découvrir ; mais, parfois elle reste invisible. Ces différences d'aspect pourraient s'expliquer en admettant que cette papille est érectile.

4° Tous nos spécimens ont un petit tubercule métatarsien externe de forme arrondie (figuré par Boettger) (*loc. cit.*).

Remarquons enfin que la grande majorité des femelles est dépourvue de glandes crurales (du moins ces glandes n'apparaissent pas extérieurement), et que chez sept spécimens une large raie blanche médio-dorsale s'étend de l'extrémité du museau à l'anus.

Dans l'estomac d'un spécimen de taille modérée (40^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus), j'ai trouvé, accompagné de débris d'insectes, un jeune Ranidé en partie digéré, qui me paraît devoir être rapporté à *Racophorus luteus* Boulenger.

38. MANTIDACTYLUS BELLYI, n. sp.

Tête large ; museau court et anguleux, à extrémité coupée obliquement en bas et en arrière ; canthus rostralis mousse en arrière des narines, anguleux en avant ; région frénale concave, presque verticale ; narine ouverte un peu plus près de l'extrémité du museau que de l'œil ; espace interorbitaire plus étroit que la paupière supérieure, égal à la distance de l'œil à la narine ; tympan très distinct, d'un diamètre égal aux deux tiers de celui de l'œil, égal à la distance de l'œil à la narine ; dents vomériennes formant deux petits groupes assez largement espacés, situés en arrière du niveau des narines internes ; langue fortement échancrée, à lobes arrondis, pourvue d'une grosse papille hémisphérique médiane, à l'union de son quart antérieur avec les trois quarts postérieurs ; mâchoire portant en avant deux apophyses en forme de dents, assez saillantes, mousses ; doigts modérément allongés, le premier plus court que le second, celui-ci plus court que le quatrième ; orteils aux trois quarts palmés, terminés, comme les doigts, par de petits disques ; tubercules sous-articulaires ovalaires, assez saillants ; tubercule métatarsien interne allongé, égal en longueur à la moitié de la distance qui le sépare de l'extrémité libre du premier orteil (1).

(1) Un petit tubercule métatarsien externe, arrondi et peu saillant, se voit d'un côté, mais manque de l'autre.

Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne atteint le bord antérieur de l'œil. Face dorsale et ventrale lisses ; un repli glanduleux allant de l'œil à l'épaule en passant au-dessus du tympan ; un autre, peu marqué, prend naissance au-dessus de l'angle postéro-supérieur de l'œil et se dirige en arrière sur les côtés du corps ; pas de replis dorsaux ; face interne des cuisses granuleuse, pourvue d'une glande circulaire à centre déprimé.

Dos brun, parcouru sur la ligne médiane par une raie blanc grisâtre, coupée, au niveau de la partie antérieure de l'œil, par une bande transversale de même teinte. Des bandes transversales brun foncé sur le tarse, indistinctes sur la cuisse et la jambe. Face ventrale blanc sale saupoudré de brun ; des taches brunes sur la lèvre inférieure ; deux taches en avant de la racine des membres antérieurs, une de chaque côté, et entre celles-ci, deux autres de forme ovulaire, allongées de dedans en dehors et en avant.

Un seul spécimen de la montagne d'Ambre, ayant 40^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus.

Espèce voisine de *Mantidactylus ulcerosus* Boettger.

39. MANTIDACTYLUS AMBRENSIS, n. sp.

Cette espèce offre l'aspect de *M. lugubris*, mais a des formes plus élancées.

Tête étroite ; museau arrondi, d'une longueur égale à la distance du tympan à l'angle antérieur de l'œil ; canthus rostralis mousse ; région frénale presque verticale, concave ; narine ouverte beaucoup plus près de l'extrémité du museau que de l'œil ; espace interorbitaire un peu plus large que la paupière supérieure, égal à la distance de l'œil à la narine ; tympan bien distinct, d'un diamètre égal aux $\frac{2}{3}$ de celui de l'œil, égal à la distance qui sépare l'œil de la narine ; dents vomériennes formant deux petits groupes obliques situés en arrière du niveau des narines internes et largement espacés ; sur la langue, une papille conique saillante, à l'union du $\frac{1}{3}$ antérieur avec les $\frac{2}{3}$ postérieurs. Doigts assez allongés, le premier sensiblement plus court que le second : orteils longs, terminés comme les doigts par de petits disques et aux trois quarts palmés ; tubercules sous-articulaires petits ; pas de tubercule métatarsien externe, l'interne assez court et modérément saillant. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne atteint la narine, si l'on dirige les cuisses transversalement et si l'on ramène les tibias sur les cuisses, ils chevauchent l'un sur l'autre sur une longueur de 5^{mm}.

Face dorsale lisse, sans repli au-dessus du tympan ; face ventrale granuleuse dans sa portion terminale seulement ; face postérieure des cuisses également granuleuse, présentant une glande circulaire aplatie sur laquelle on distingue de petits pores plus ou moins nombreux.

En dessus, teinte brun ocreux ; sous le ventre, gris sombre, avec de nombreuses taches d'un blanc sale dont les bords se fondent avec la teinte fondamentale. La moitié postérieure de la lèvre supérieure ainsi que la partie inférieure des flancs est d'un blanc d'argent.

Un seul spécimen provenant de la montagne d'Ambre.

Longueur totale 108^{mm} ; du museau à l'anus 42^{mm} ; plus grande largeur de la tête, au niveau de l'angle postérieur des mâchoires, 13^{mm}.

Cette espèce a de grandes affinités avec *Mantidactylus lugubris* A. Duméril, et nous avons hésité à l'en distinguer. Elle en diffère toutefois par sa papille linguale, par l'absence de repli au-dessus du tympan, par ses membres plus allongés, surtout les tibias et les orteils ; enfin, par sa coloration (1).

40. MANTIDACTYLUS GRANULATUS Boettger.

Limnodytes granulatus Boettger : Zool. Anz. 1884, p. 361, et Abhandl. Senck. Nat. Ges., t. XII, 1882, p. 499, pl. IV, fig. 16 a-d.

Rana granulata Boulenger : Cat. Batr. Ecaud. p. 68 (1882). — Boettger Kat. Batr., p. 13 (1892).

Deux spécimens provenant de la montagne d'Ambre représentent cette espèce.

Ils offrent bien les caractères assignés par le Professeur Boettger aux types spécifiques ; cependant ils paraissent plus élancés et la coloration en est un peu différente.

Le dos est d'un brun ferrugineux, un peu plus sombre sur les flancs, avec des taches plus foncées plus ou moins distinctes, mais sans la marque en W qui, suivant Boettger, se rencontrerait toujours dans la région cervicale. D'un gris fauve, la face ventrale est parsemée dans sa partie antérieure de taches plus sombres très pâles ; une bande blanche, qui recouvre la lèvre inférieure et se prolonge sur l'avant-bras jusqu'au coude, contraste avec la bande

(1) Le Dr Peracca a signalé (*Boll. Mus. Zool. d. Univ. di Torino*, t. VIII, n° 156, 1893) la présence d'une papille linguale chez une espèce qu'il assimile à *Rana (Mantidactylus) femoralis* Boulgr [= *M. lugubris* A. Dum.] et qui pourrait bien être autre chose, peut-être l'espèce que nous venons de décrire.

noire qui la surmonte et qui s'étend sur les régions frénale et temporale. Les membres offrent les mêmes barres noires transversales que les types spécifiques.

Remarquons enfin que ces derniers proviennent de Nossi-Bé.

41. MANTIDACTYLUS PLICIFERUS Boulenger.

Rana plicifera Boulgr. : *Cat. Batr. Ecaud.*, p. 464 (1882).

Mantidactylus pliciferus Boulgr. : *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, (6), vol. XV, mai 1895.

Cette espèce, à forme élancée, à coloration vive et assez variable, est représentée par onze spécimens provenant, comme les espèces précédentes, de la montagne d'Ambre. A l'exception d'un seul qui est très jeune, tous ont à peu près la même taille et mesurent au plus 110^{mm} de longueur totale, la distance du museau à l'anus étant de 41^{mm}.

Bien qu'ils présentent l'ensemble des caractères attribués à *M. pliciferus* par M. Boulenger, ils offrent cependant quelques différences que je dois signaler.

La peau n'est pas lisse en dessus : elle est au contraire couverte de fines granulations, et le dessus de la tête, surtout le museau et les paupières supérieures, portent de nombreux petits tubercules verruqueux. Outre les deux replis glandulaires dorsaux signalés par M. Boulenger, il en existe d'autres plus courts, intermédiaires, qui s'observent sur toute l'étendue de la surface dorsale et même sur la tête entre les yeux, où ils affectent des couleurs symétriques, mais variables de forme. Chez deux spécimens on observe une ligne blanche vertébrale.

42. MANTIDACTYLUS INAUDAX Perracca.

Rana inaudax Peracca : *Bollett. Mus. Zool. ed Anat. comp. d. Univ. di Torino*, 1893, T. VIII, N° 156, p. 7.

Nous rapportons avec doute, à cette espèce, un spécimen provenant de la montagne d'Ambre et qui mesure 25^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus. Il diffère de l'espèce de M. Peracca par un tympan un peu plus petit, les membres postérieurs un peu plus longs et par l'absence de granulations sur la tête, le dos, etc.

Il n'y a pas de glandes crurales. La coloration est gris jaunâtre, avec quelques petites taches brunes sur le dos.

Peut-être est-ce une espèce distincte ; mais son état de conserva-

tion ne permettrait guère de lui assigner des caractères nettement définis et nous préférons attendre d'autres spécimens avant de nous prononcer catégoriquement.

43. RHACOPHORUS BRACHYCHIR Boettger.

Rhacophorus brachychir Boettger : Zool. Anz., 1882, p. 480.

Ainsi que le remarque le Prof. Boettger, cette espèce est très voisine de *Rhacophorus madagascariensis* Peters (*Mon. Ak. Berlin*, 1874, p. 618, pl. I, fig. 3). Elle s'en distingue par sa tête moins large, son museau plus obtus, un espace interorbitaire plus étroit; par ses dents vomériennes en deux groupes dirigés obliquement et non transversalement; par ses membres un peu plus courts; par deux larges raies blanches (jaunes ?), qui peuvent disparaître avec l'âge, et qui vont de l'œil au bord labial en se dirigeant obliquement, l'une en avant, l'autre en arrière; par le nombre moins élevé (sept ou huit sur la cuisse) des barres transversales sombres, alternativement larges et étroites, et non égales, qui coupent le dessus des membres, et l'absence de taches blanches arrondies sur la face postérieure des cuisses.

Je dois ajouter que les disques terminaux des doigts et des orteils ne sont pas tronqués à leur extrémité, mais arrondis (1); que le repli qui part de l'angle postérieur de l'œil est arqué, et que le repli latéral qui court le long des flancs n'en est pas la continuation directe: le premier, en effet, se recourbe en bas à son extrémité postérieure, au niveau de la racine du membre antérieur, et se termine immédiatement au-dessus de l'origine du repli latéral très saillant, qui s'étend de là jusqu'à l'aîne (2).

Enfin, l'extrémité interne de la cuisse porte en dessous, de chaque côté de la ligne médiane, une petite saillie glanduleuse arrondie,

(1) Ces disques ne sont tronqués ni chez *Rh. madagascariensis*, ni chez *Rh. brachychir*; mais il arrive fréquemment que leur bord distal se renverse en dessous, de manière à donner l'illusion d'une troncature.

Je relèverai ici une autre inexactitude dans la description de Peters: chez *Rh. madagascariensis*, le diamètre du tympan n'est pas « un peu plus grand que celui de l'œil, » mais il en dépasse à peine la moitié, comme l'indique d'ailleurs la figure donnée par Peters et qui est exacte.

(2) Chez la plupart de nos spécimens, le repli latéral semble s'étendre directement de l'œil sur les côtés du tronc; mais cet aspect anormal du repli latéral, parfois même la disparition de ce repli, s'explique par la grande laxité des téguments et leur défaut d'adhérence aux parties sous-jacentes chez les individus dont l'état de conservation laisse à désirer.

de couleur blanche (peut-être jaune sur le vivant), signalée par le Prof. Boettger comme « deux petits points noirs avec un ocelle blanc au-devant de l'anüs ». Rarement ces glandules se divisent en plusieurs autres, de manière à détruire la symétrie ; rarement aussi disparaît la saillie qu'elles forment (1).

Rh. brachyichir est représenté par 16 spécimens provenant de la montagne d'Ambre ; le plus grand mesure 76^{mm} de l'extrémité du museau à l'anüs. Le type spécifique est originaire de Nossi-Bé.

44. RHACOPHORUS LUTEUS Boulenger.

Rhacophorus luteus Boulgr : *Cat. Bat. Sal.*, p. 468.

Quatre spécimens ont été capturés sur la montagne d'Ambre. Chez le plus grand, la distance de l'extrémité du museau à l'anüs est de 47^{mm}, exactement celle observée sur les types spécifiques.

Ces derniers sont originaires d'Anfakana et du pays des Betsileos, localités fort éloignées de la montagne d'Ambre, ce qui semble indiquer, pour cette espèce, une extension assez considérable, au moins dans l'intérieur de l'île, car elle ne paraît pas avoir jamais été rencontrée le long des côtes.

45. RHACOPHORUS CROSSLEYI Peters.

Rhacophorus Crossleyi Peters : *Monatsb. Ak., Berlin*, 1874, p. 168.

» » Boulgr : *Cat. Batr. Sal.*, p. 77.

Un seul spécimen provenant de Tamatave et mesurant 51^{mm} de l'extrémité du museau à l'anüs.

46. MEGALIXALUS MADAGASCARIENSIS D. B.

Un assez grand nombre de jeunes spécimens, dont l'un des plus grands a seulement 12^{mm} de longueur de l'extrémité du museau à l'anüs. Ils proviennent du lac Vermo, sur la montagne d'Ambre, et ont sans doute quitté tout récemment l'état de têtard, car la plupart d'entre eux ont la bouche fort peu fendue. Néanmoins, à part cette particularité, on y reconnaît facilement les caractères de l'adulte, sauf en ce qui concerne les dents maxillaires, dont la présence n'a pu être constatée, même avec le secours du microscope.

(1) Deux glandules semblables, mais un peu plus développées, paraissent exister également chez *Rh. madagascariensis*.

47. STUMPFIA MADAGASCARIENSIS, n. sp.

Cette espèce diffère de *St. psologlossa* Boettger (1), par les particularités suivantes :

1° La division postérieure de la langue n'est pas acuminée en arrière, mais arrondie ;

2° Les doigts et les orteils ne sont pas tronqués à leur extrémité ;

3° L'orteil interne est extrêmement court et offre, comme le doigt interne, plutôt l'aspect d'un tubercule que celui d'un doigt, ce qui distingue nettement cette espèce de *St. psologlossa* ;

4° La coloration est d'un brun roussâtre, plus sombre sur le dos ; latéralement, une bande gris cendré s'étend de l'œil à l'aîne ; le ventre est parsemé de mouchetures blanches.

J'ajouterai que la pupille est horizontale, que l'espace interorbitaire a deux fois la largeur de la paupière supérieure, et que le membre postérieur étant étendu le long du corps, l'articulation tibio-tarsienne atteint l'œil.

Un unique spécimen de ce type intéressant a été capturé sur la montagne d'Ambre. Il est en bon état de conservation, mais de très petite taille, la distance de l'extrémité du museau à l'anus n'étant que de 9^{mm}5.

48. COPHYLA PHYLLODACTYLA Boettger.

Cophyla phyllodactyla Boettger : *Zool. Anz.*, 1880, p. 281 et *Abhandl. Senck. Naturf. Ges.*, 1881, T. XII, p. 516, pl. V, fig. 19 a-e.

— Boulgr : *Cat. Batr. Sal.*, p. 475.

Deux spécimens ont été recueillis sur la montagne d'Ambre. Ils sont de petite taille, le plus grand mesurant seulement 23^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus. Chez le plus jeune on distingue à peine les dents vomériennes qui, chez l'autre spécimen, forment un groupe médian très net et tel que l'a décrit et figuré Boettger.

49. MANTIPUS HILDEBRANDTI Peters.

Mantipus hildebrandti Peters : *Sitzungsb. Ak. Wiss. Berlin*, 1883, p. 166.

Museau court, arrondi ; bouche assez brièvement fendue ; langue

(1) *Zool. Anz.*, 1881, p. 360 et *Abhandl. Senck. Nat. Ges.*, 1881, t. XII, p. 522, pl. V, fig. 21 a-d.

ovale, entière et libre en arrière ainsi que sur les côtés. Dents vomériennes disposées en arrière des narines internes suivant deux longues séries transversales convergeant postérieurement à leur extrémité interne, et ne laissant entre elles qu'un étroit intervalle; un épais repli denticulé entre les trompes d'Eustache; canthus rostralis distinct se réunissant à son congénère sur l'extrémité du museau; narine un peu plus rapprochée du sommet du museau que de l'œil; ce dernier assez petit, à pupille horizontale; espace interorbitaire deux fois plus large que la paupière supérieure; tympan bien visible, d'un diamètre égal à la moitié de celui de l'œil, situé à la même distance de l'œil que la narine.

Membres bien développés; doigts et orteils libres. Premier doigt notablement plus court que le second, celui-ci plus court que le quatrième; les orteils terminés par un petit disque arrondi, qui manque aux doigts; phalange terminale en forme de T; tubercules sous-articulaires indistincts; un tubercule métatarsien interne modérément développé, déprimé, à bord libre peu saillant. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tibio-tarsienne dépasse un peu le bord antérieur de l'œil.

Peau lisse en dessus et en dessous; un repli glandulaire allant de l'angle postérieur de l'œil à l'épaule, en passant au-dessus du tympan.

Brun fauve en dessus, plus sombre entre les yeux, avec une grande bande peu accusée et en forme de chevron, dont le sommet, dirigé en avant, atteint le bord postérieur de la tête; régions frénale et temporale brun noirâtre; le dessus du museau et de la région temporale d'un gris sale. Face ventrale fauve clair avec des taches grises. Des taches arrondies blanc-jaunâtre à l'aîne, ainsi que sur la face postérieure de la cuisse et la face inférieure de la jambe. Des barres transversales plus foncées sur les membres postérieurs; une seule aux membres antérieurs sur l'avant-bras (1).

(1) Cette description ne concorde pas dans toutes ses parties — et c'est sa raison d'être — avec celle de Peters.

Suivant ce naturaliste (*loc. cit.*, p. 166), le museau est *triangulaire*. Je suppose qu'en lui assignant cette forme, l'auteur a eu en vue l'angle sous lequel se réunissent les *canthi rostrales*.

La pupille, chez notre spécimen, est nettement horizontale.

Suivant Peters, le tympan, que nous trouvons très visible, serait *peu distinct*. Pourtant, il en indique les dimensions relativement à celles de l'œil; d'où l'on peut conclure que le tympan était visible à un certain degré et que chez *M. Hildebrandti*, cet organe est généralement distinct.

Peters assigne une forme *triangulaire* aux disques terminaux des orteils et des doigts. Chez notre spécimen on ne distingue pas de disques à l'extrémité des doigts;

Un unique spécimen capturé sur la montagne d'Ambre et mesurant 44^{mm} de l'extrémité du museau à l'anus.

En comparant entre elles les deux séries de Reptiles et de Batraciens que nous venons d'énumérer, on remarquera que si l'on défalque de la dernière les espèces provenant de Tamatave, de la Réunion et de Mayotte, il reste à fort peu près quarante espèces originaires de l'extrémité nord de Madagascar, dont quinze seulement avaient été recueillies par M. Grandidier en divers points des côtes Est, Ouest, Nord-Est, Nord-Ouest et Sud-Ouest. Les vingt-cinq autres espèces ne sont sans doute pas toutes particulières au Nord de la grande île ; mais il paraît cependant établi qu'un nombre assez considérable d'entre elles ne se retrouvent pas dans d'autres régions, au moins le long des côtes. En revanche, elles vivent pour la plupart — peut-être toutes — à Nossi-Bé, d'où le Professeur Boettger eut la bonne fortune de recevoir, depuis 1879, une série d'envois renfermant de nombreuses formes nouvelles, presque toutes inconnues jusqu'à ce jour au Muséum de Paris, telles que *Chamaeleon Boettgeri* (Ch. *nasutus* Bttgr) (1), *Brookesia Ebenau*, *Br. Stumpffi*, *Br. minima*, *Phyllodactylus Stumpffi*, *Ph. oviceps*, *Lygodactylus madagascariensis*, *Ebenaria inunguis*, *Uroplatus Ebenau*,

mais aux orteils ils sont parfaitement visibles et arrondis. L'aspect observé par Peters est probablement dû à un commencement de dessiccation avec ratatinement de ces parties minces et molles, d'où l'impossibilité d'en reconnaître la forme exacte.

Un autre point plus sérieux de discordance se rapporte à la forme de la dernière phalange des doigts et des orteils : « Die letzte phalanx gabeltörmig », dit Peters : chez notre spécimen elle est en forme de T et non bifurquée. Si cette différence de forme était réelle, non seulement ce spécimen n'appartiendrait pas à l'espèce de Peters, mais il devrait être rangé dans un genre différent. Or, ici encore, nous croyons à une méprise de Peters,

De même, la clavicule est complètement ossifiée, ainsi que l'a déjà reconnu M. Boulenger [*Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), 1889, t. IV, p. 247], et non cartilagineuse sur son bord postérieur.

Les caractères assignés par Peters au genre *Mantipus* doivent donc, suivant nous, être rectifiés en ce qui concerne la *pupille qui est horizontale* ; les *précoracôides, qui sont complètement ossifiés* ; la *phalange terminale, qui est en forme de T, et la présence, entre les trompes d'Eustache, d'un épais repli denticulé* non mentionné par Peters.

Si pourtant, contre toute attente, la description de Peters se trouvait exacte, nous proposons, pour l'espèce que nous venons de décrire, le nom de *Mantiphrys laevipes*, *Mantiphrys* étant un genre nouveau de *Dyscophidae*, différant de *Mantipus* par les caractères indiqués ci-dessus.

(1) *Chamaeleon nasutus* Boettger : *Abhandl. Senck. Nat. Ges.*, 1879, t. XI, P. 278, pl. I, fig. 4.

Ch. *Boettgeri*, Boulgr : *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), 1888, I, p. 23, pl. II, fig. 3.

Cophyla phyllodactyla, *Stumpffia psologlossa*, *Rhombophryne testudo*, etc. (1).

Beaucoup de ces formes n'avaient jamais été rencontrées à Madagascar avant le voyage de MM. Alluaud et Belly, et le Professeur Boettger avait pu tout récemment encore (2) considérer certaines d'entre elles (*Brookesia Ebenau*, *Br. minima*) comme spéciales à Nossi-Bé, d'autres comme équivalentes à des espèces de Madagascar dont elles tiendraient lieu : « *Chamaeleon Güntheri* et *Boettgeri* Boulgr, et *Brookesia Stumpffi* Boettger, dit-il, représentent à Nossi-Bé les espèces orientales de Madagascar, *Ch. pardalis* Cuv., *Ch. nasutus* D. B. et *Brookesia superciliaris* Kuhl ». En terminant ces considérations zoogéographiques, il conclut que « la faune des Vertébrés de Nossi-Bé, en dépit du voisinage des côtes (des deux îles), affecte un haut degré d'indépendance ».

Cette conclusion ne serait plus vraie aujourd'hui, et l'étude de la collection de Reptiles recueillie par les deux voyageurs français sur la montagne d'Ambre et les environs de Diégo-Suarez porte à croire au contraire que la faune herpétologique de Nossi-Bé se retrouve tout entière dans le Nord de Madagascar. Ainsi, des deux espèces, *Brookesia Ebenau* et *Br. minima*, que le Prof. Boettger croyait particulières à Nossi-Bé, la première a été trouvée à Diégo-Suarez, et une forme extrêmement voisine de la seconde, *Br. tuberculata* Mocq., l'a été sur la montagne d'Ambre, ce qui permet de supposer que *Br. minima* (3) habite aussi la même région. D'un autre côté, *Chamaeleon Boettgeri* Boulgr et *Brookesia Stumpffi* Boettger ont été également rencontrées à Madagascar, la première par MM. Alluaud et Belly, la seconde par M. Grandidier (v. ci-dessus, p. 94, probablement sur la côte Nord-Est de l'île.

Une comparaison des Batraciens de Nossi-Bé avec ceux du Nord de Madagascar conduirait aux mêmes résultats. Nous pouvons donc conclure que si quelques-unes des espèces de Nossi-Bé n'ont pas encore été rencontrées à Madagascar, cela tient uniquement à ce que la région septentrionale de cette dernière île n'a pas été suffisamment explorée.

(1) V. *Abhandl. Senck. Senck. Nat. Ges.*, 1879, t. XI, p. I, 269, 457 et 1881, t. XII, p. 435; *Zool. Anz.*, 1880 p. 279, 1881 p. 358 et 650, 1882 p. 478, 1894, p. 182.

(2) *Zool. Anz.*, 1894, p. 184.

(3) Le spécimen de *Br. minima*, mentionné p. 116, provient de Nossi-Bé.

RECTIFICATION.

Dans la Note (1) de la page 123, j'ai considéré comme type spécifique, d'après les indications du Catalogue systématique du Muséum, le spécimen de *Pseudoxyrhopus heterurus* Jan que possède cet établissement. Or, ce type, suivant Jan (*Prodr. d. Icon. gén. d. Ofidi, Coronellidae*, p. 76, in : *Arch. Zool.*, 1863), appartient au Musée de Milan. Ce que j'ai dit de *Ps. heterurus* dans la note sus-mentionnée ne doit donc pas s'appliquer au type de l'espèce, mais seulement au spécimen qui figure dans la collection du Muséum de Paris.

ERRATA.

Page 102, ligne	7,	au lieu de	Bernseri,	lisez	Bernieri.
— 107, —	8,	—	Rappio,	—	Rappia.
— 109, —	15,	—	Côte Nord,	—	Côte Nord-Ouest.
— 112, —	11,	—	Nossi-Bé,	—	Mayotte.
— 123, —	8,	—	Stumpffei,	—	Stumpffii.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

pour 1895-96.

Bulletin :

	Pages
BORDAS (L.). — Glandes salivaires des <i>Apiinæ</i> (9 fig. dans le texte).	9
BUCHET (G.). — Note préliminaire sur certains mouvements automatiques de la main des Oiseaux (1 figure dans le texte). . . .	5
FRANCHET (A.). — Énumérations et diagnoses de <i>Carex</i> nouveaux pour la flore de l'Asie orientale, d'après les Collections du Muséum.	27
FRANCHET (A.). — Addition aux <i>Carex</i> nouveaux pour la flore de l'Asie orientale.	84
HUA (HENRI). — Deux types intéressants de <i>Capparidacées</i> africaines.	77
MABILLE (J.). — Mollusques de la Basse-Californie, récoltés par M. Diguët	54
MOCQUARD (F.). — Sur les Reptiles recueillis à Madagascar par M. Grandidier, de 1867 à 1885.	93
MOCQUARD (F.). — Sur une Collection de Reptiles recueillis à Madagascar par MM. Alluaud et Belly	112

Comptes rendus sommaires :

	Pages
BIÉTRIX (E.). — Sur la pression du sang dans le cœur des Poissons.	16
BIÉTRIX (E.). — Quelques considérations sur les notions de <i>lacune</i> et d' <i>endothélium</i> en anatomie générale, à propos du réseau vasculaire branchial des Poissons	26
BIÉTRIX (E.). — Même sujet	30
BIOCHE. — Sur la débâcle des glaciers du Val-de-Bagne.	3
BIOCHE. — Sur les Surfaces du 3 ^e degré qui ont une cubique pour ligne asymptotique.	9
BIOCHE. — Même sujet	20
BIOCHE. — Sur les projections d'une Cubique gauche	84
BORDAS. — Glandes salivaires des <i>Apinæ</i>	12
BOUVIER (E.-L.). — Sur l'Appareil branchial d'un Crabe du groupe des Dromiens, <i>Dynomene Filholi</i>	6
BOUVIER (E.-L.). — Sur les Dromiacés vivants et fossiles	9
BOUVIER (E.-L.). — Sur la réforme de la Bibliographie zoologique	52
BOUVIER (E.-L.). — <i>Hapalogaster</i> et <i>Dermaturus</i>	56
LAISANT. — Sur le Répertoire bibliographique des Sciences mathé- matiques.	8
LAISANT. — Sur le mouvement d'un point dans l'espace.	12
LAISANT. — Projet de Congrès mathématique international	43
MOCQUARD. — <i>Chamæleon calcarifer</i> Peters et <i>Ch. calyptratus</i> A. Dum.	36
VAILLANT (L.). — Sur le <i>Testudo yniphora</i> de Madagascar.	42
VAILLANT (L.). — Sur les dents mandibulaires des <i>Synodontis</i>	47
VAILLANT (L.). — <i>Synodontis polyodon</i> et <i>S. frontosus</i> , espèces nou- velles d'Afrique	48
VICAIRE (E.). — Sur la réalité de l'espace.	40

LILLE. — IMP. LE BIGOT FRÈRES.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 27 Octobre 1894

PRÉSIDENTE DE M. D. ANDRÉ

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXIX, Nos 4-7 (23 juil.-15 oct. 1894).

Soc. linnéenne de Normandie, Bull., 4^e S^{ie}, 8^e v. (1894), fasc. 1-2 (janv.-juin). — *Mémoires*, T. XVIII, fasc. 1 (1894).

Journ. de l'Ecole polytechnique, 64^e cahier, 1894.

Journ. de la Soc. nat. d'horticulture de France, 3^e S^{ie}, T. XVI, (juin-août 1894).

Bull. de la Soc. dunkerquoise pour l'encouragement des Sciences, des Lettres et des Arts, 1892-93.

Mém. de la Soc. d'agr., comm., sc. et arts du dép. de la Marne, année 1893.

Revue des Sc. nat. de l'Ouest, T. IV, N° 1 (janv.-mars 1894).

Rev. sc. du Bourbonnais, Nos 80-81, (août-sept. 1894).

Ann. de la Soc. d'agriculture, etc., du département de la Loire, 2^e S^{ie}, t. XIV (1894), 2^e livr. (avril, mai, juin).

Mém. de l'Académie de Dijon, 4^e S^{ie}, T. IV, années 1893-94.

Acad. des sc., belles-lettres et arts de Besançon. Procès-verbaux et mémoires, année 1893.

Mém. de la Soc. des Sciences physiques et nat. de Bordeaux, 4^e S^{ie}, T. III, 2^e cahier (1893) ; T. IV, 1^{er} et 2^e cah. (1894).

Ac. des sc. et lettres de Montpellier. Mém. de la section des sciences ; procès-verbaux, 2^e S^{ie}, T. I, Nos 3-4 ; T. II, N° 1.

Bull. de la Soc. scientifique industrielle de Marseille. 21^e année, 3^e-4^e trim. 1893; 22^e année, 1^{er} trim. 94.

Bull. de la Soc. des Actuaire français, V^e année, N^o 18.

Bull. de la Soc. mathématique de France, T. XXII, N^o 7.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, I, N^{os} 8-9-10 (août-oct. 94).

E. OLIVIER. — *Herpétologie algérienne.* — Ext. Mém. de la Soc. Zool. de France, 1894.

Sitzungsberichte der Königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, 1892-93. — D^o, Jahresbericht, 1892-93.

Ornithologische Monatsberichte, N^{os} 8-10 (aug.-okt. 1894).

Zoologischer Anzeiger, N^{os} 453-459 (30 jul.-22 okt. 94).

Bericht über die senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main, 1894.

Archives néerlandaises des Sc. exactes et naturelles. Harlem, 1894.

Bull. de l'Ac. impériale des Sc. de St-Petersbourg, S^{ie} IV, XXXVI, f. 1-22, (déc. 1893, mars 1894).

Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, année 1893, N^o 4; 1894, N^o 1.

Proc. of the London Mathematical Soc. N^{os} 488-494.

Proc. of the Ac. of nat. sc. of Philadelphia, 1894; Part. 1, january-april.

Bull. of the Museum of Comparative Zoology. Vol. XXV, N^{os} 7-8.

Science-Gossip. Vol. I, N^o 6, août-sept. 1894.

R. Acc. dei fisiocritici in Siena. Proc. verb., Ann. Ac., 203, N^o 5. — Atti, S^{ie} IV, vol. VI, fasc. 8-9.

Rendiconti del Circolo mat. di Palermo. T. VIII, fasc. V (sett.-ott. 1894).

Rendiconti dell' Acc. d. Sc. fis. et math. S^{ie} 2^a, vol. VIII, fasc. 6^e-7^e.

Sveriges offentliga bibliotek. Accessions-Katalog., 8, 1893.

Kongl. svenska vetenskaps Academiens. Bd. 3. Häfte 2. Stockholm, 1894. — *Bihang, Nittonde Bande.* Afdel 1-4. Handlingar, 1893.

Nat. Tydjschrift voor Nederlandsh-Indië. LIII, 1893.

Bull. de l'Ass. philotechnique, XV, 6-7 (juin-juill. 1894).

Mém. de l'Académie de Stanislas, CLIV^e année, 5^e S^{ie}, T. XI, 1894.

Bull. de la Soc. Belfontaine d'Émulation, N^o 13.

Bull. de la Soc. Archéologique, etc., de Béziers, 2^e S^{ie}, T. XVI, 1894.

G. RAYET. — *Observations pluviométriques et thermométriques dans le dép. de la Gironde, de Juin 1892 à Mai 1893.*

M. Bourgeois demande par lettre de faire partie de la Société comme membre honoraire.

Même demande de M. Lévy.

Ces demandes sont admises.

M. **Bioche** fait une communication sur un phénomène d'inondation produit dans le Val de Bagne (Suisse) au printemps dernier, phénomène dont il a déjà entretenu la Société au mois de juillet. Il a recherché, en s'aidant des photographies communiquées par le professeur Forel, l'origine de la masse d'eau. Il a pu rencontrer deux lacs formés à l'extrémité du glacier de Crête-Sèche, venant buter sur le glacier d'Otemma. C'est par suite de l'effrondement des glaces arrêtant ces eaux, que celles-ci se sont précipitées en masse dans la vallée. Les traces du passage de l'eau étaient encore très visibles sur les roches et moraines avoisinantes. Il présente des photographies prises le 1^{er} Août 1894 au lieu d'origine de la débâcle qui s'est produite le 28 juin précédent. Ces photographies montrent les deux lacs qui se sont formés dans le glacier de Crête-Sèche, l'ouverture de la galerie fondée par les eaux dans le glacier d'Otemma et le trajet parcouru par celles-ci jusqu'à la Dranse.

M. **Biéatrix** présente une note de M. **Petit**, *sur un appareil à injection par pression continue*.

Ce travail sera inséré au bulletin.

M. **Edouard André** fait une communication sur le moyen de retrouver les décimales du nombre π au moyen de la méthode mnémotechnique de Leibnitz.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 10 Novembre 1894**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 10 Novembre 1894

PRÉSIDENTE DE M. MOROT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc.*, CXIX, 17-18 (22-29 oct. 1894).
Bull. de la Soc. mathémat. de France, XXII, N° 8.
Bull. de la Soc. des Sc. de l'Yonne, XIV (1894, 1^{er} semestre).
Mém. de la Soc. d'émulation de Montbéliard, XXIV (1894).
Actes de la Soc. scientifique du Chili, 3^e année (1893), 4^e et 5^e livraisons. — 4^e année (1894), 1^{re} et 2^e livraisons.
Journ. de la Soc. nat. d'Horticulture de France. T. XVI (sept. 1894).
Annales de la Fac. des Sc. de Marseille. T. IV, fasc. 1-3.
Sitzungsberichte der K. preuss. Ak. d. Wissenschaften zu Berlin. 1884, I, XXXVIII (11 janv.-26 jul. 1894).
Sitzungsberichte d. K. Ak. d. Wiss. CII, abt. I, II a, II 6, III (jan.-jul. 1894).
Ornithol. Monatsberichte. II. N° 11. (Nov. 1894).
Mittheil. d. Naturforsch. Gesellschaft in Bern (1893). Nos 1305-1334.
Science Gossip. I. N° 9, (Nov. 1894).
 X. ANTONARI et C. A. LAISANT. — *Questions de mécanique*. — Paris, Nony, 1894.
 HATON DE LA GOUPILLIÈRE. — *S. le minimum du potentiel de l'Arc*. Ass. fr. p. l'av. des Sc.

M. le président annonce à la Société la mort de M. **Duchartre**, de l'Académie des Sciences, un des plus anciens membres de la Société. Tous s'associent à ce deuil.

M. **Bouvier** fait une communication *Sur l'appareil branchial d'un crabe du groupe des Dromiens, la Dynomene Filholi*. La structure des branchies de cet animal rappelle énormément celle des Homards ; à la base des plus grosses branchies se trouvent huit rangées de filaments, qui se réduisent progressivement à six, puis à deux. Les branchies et les épipodites sont en même nombre que dans les Homards.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 24 Novembre 1894**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 24 Novembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. LE D^r JAVAL.

La séance est ouverte à 9 heures.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXIX, N^{os} 19-20 (5-12 nov. 1894).
Bull. de la Soc. des Sciences nat. de l'Ouest de la France, T. IV,
3^e trim. 1894.

Rev. sc. du Bourbonnais et du Centre de la France, VII, N^o 82-83,
(oct.-nov. 1894).

L'Intermédiaire des Mathématiciens, I, N^o 11 (nov. 1894).

Bull. de l'Institut nat. genevois, T. XXXII, 1894.

Zool. Anzeiger, N^o 461 (1^{er} nov. 1894).

Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College, XXV, N^o 9
(october 1894).

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Inst.
(July 1892).

*Tenth annual Report of the bureau of Ethnology-Smithsonian
Inst.* (1888-89). Washington, 1893.

Rendiconto dell. Ac. delle Sc, fis. et mat. (Sezione della Soc. Reale
di Napoli). S^{ie} 2^a. Vol. VIII, fasc. 8^o-10^o (Ag. Ott. 1894).

J. GARLAND POLLARD. — *The Pamuntiey Indians of Virginia*. —
Washington, 1894.

J. CONSTANTINE PILLING. — *Bibliography of the Wakashan lan-
guages*. — Washington, 1894.

CYRUS THOMAS. — *The maya year*. Washington, 1891.

EDMOND FREMY (1814-1894). — *Recueil biographique et bibliogra-
phique publié par ses élèves*.

M. le **D^r Javal**, président, appuyé par M. **Laisant**, voudrait voir remettre en vigueur l'application de la résolution prise autrefois de faire présenter chaque année, par des membres compétents de chaque section, des rapports sur les progrès de la branche de science dont il s'occupe; chose qui, après avoir reçu un commencement d'exécution (1), est tombée en désuétude.

M. **Bouvier**, désirant voir la plus grande initiative laissée à chacun, propose l'envoi d'une circulaire faisant un appel pressant à toutes les bonnes volontés.

M. le **Président** pense qu'il y aurait lieu de convoquer les membres de la Société en séance extraordinaire pour examiner cette question avec plus de détail. Afin de permettre à ceux pour lesquels l'heure des séances ordinaires serait un empêchement d'être présents à cette assemblée, il serait bon de la fixer à une heure différente, et, suivant le règlement, un samedi où il n'y a pas de séance prévue.

En conséquence, la Société prend les décisions suivantes, mises aux voix :

Il y a lieu de faire une séance particulière dont la date est fixée au samedi 15 décembre, à 5 h. 1/2 très précises. Elle aura pour objet l'examen des mesures à prendre pour organiser les Comptes-Rendus réguliers sur les progrès des divers ordres de science, qui, d'après une décision précédente de la Société, ont été regardés comme un des buts que la Société Philomathique se propose d'atteindre.

Une lettre de convocation rédigée par les soins du Bureau sera envoyée à tous les membres de la Société sous enveloppe fermée.

M. **Laisant** annonce que la première série du *Répertoire bibliographique des Sciences mathématiques* vient de sortir des presses de MM. Gauthier-Villars. Ce travail, dû au concours d'un grand nombre de savants d'Europe et des États-Unis d'Amérique, est publié sous forme de fiches, sur chacune desquelles sont mentionnés 8 à 10 travaux du même ordre. Chacune porte une notation correspondant à celle adoptée dans un *Index* déjà publié où a été établie une classification des travaux de divers ordres. Le travailleur s'occupant d'un certain ordre d'idées, se reporte à l'*Index* qui le renvoie aux fiches portant la notation représentative de cet ordre d'idées, et sur lesquelles il trouvera mentionnées, quand l'ouvrage sera complet,

(1) V. les procès-verbaux de l'année 1890.

tous les travaux originaux parus pendant le XIX^e siècle, et tous les documents historiques depuis le XVI^e.

M. **Bouvier** communique le résultat de ses *Recherches sur les Dromiacés vivants ou fossiles*. Les plus anciens représentants fossiles de ce groupe de Crabes sont les Prosopons qui apparaissent dans l'oolithe inférieure. Ils paraissent différer beaucoup des Dromiacés vulgaires, mais ils ont la même structure que les Homoliens et certains Dromiacés actuels qui ont conservé les caractères primitifs des ancêtres du groupe (*Homalodromies*, *Dicranodromies*, etc...) : on peut remarquer en passant que les sondages aux grandes profondeurs ont ramené au jour de ces crabes joints à beaucoup d'autres formes jurassiques appartenant à divers embranchements. Au reste, ces animaux, de même que les Prosopons, sont très voisins d'un Dromiacé du Bathonien, le *Protocarcinus longipes* que Woodward avait rangé à tort dans les Crabes triangulaires et pour lequel il avait substitué le nom de *Palæinachus* à celui, beaucoup plus exact, de *Protocarcinus* qu'avait d'abord proposé Bell.

L'examen de la succession de ces formes dans le temps indique, comme origine des Crabes, les Homariens qui sont de beaucoup plus anciens. Cet argument paléontologique appuie celui tiré de la Morphologie qu'a exposé M. Bouvier dans la précédente séance. Les études embryologiques conduisent aussi à la même conclusion. En effet, la larve des Dromies possède sur ses pattes antérieures des exopodites rappelant ceux que les larves des Homards présentent sur toutes leurs pattes locomotrices.

M. **Bioche** fait une communication *sur les surfaces du 3^e degré qui ont une cubique gauche pour ligne asymptotique*. Une pareille surface peut être définie comme le lieu des conjugués des points d'un plan par rapport à la cubique considérée. Si une surface du 3^e degré passe par une cubique gauche, a trois points doubles distincts sur cette courbe et contient les tangentes en ces points, elle admet cette cubique comme asymptotique.

La séance est levée à dix heures un quart.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 8 Décembre 1894**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 8 Décembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. LE D^r JAVAL.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXIX, N^{os} 21-22 (19-26 nov. 1894).

Rapports annuels de la commission permanente de l'hygiène de l'enfance, N^{os} 19-30 (1888-93).

Journ. de la Soc. nat. d'Horticulture, 3^e S^{ie}, XVI (Oct. 1894).

Mém. de la Soc. d'Emulation du Jura, V^e S^{ie}, IV (1893).

E. MONOT. — *Table raisonnée des Travaux publiés dans les Mém. de la Soc. d'Emul. du Jura*, 2^e P^{ie} (1875-1891).

Archives néerlandaises des Sc. exactes et naturelles. XXVIII, 3^e et 4^e livr. (1894).

Actes de la Soc. sc. du Chili, 2^e année (1892), 3^e-4^e livr., 22-29 octobre 1894.

Mem. y rev. de la Soc. cient. Antonio Alzate, VII (1893-94), n^{os} 11-12.

Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College, vol. XXV, N^o 10 (oct. 94).

Zool. Anzeiger, XVII, n^o 462 (3 Déc. 1894).

Ornithol. Monatsberichte, II, n^o 12 (Déc. 1894).

C.-A. LAISANT. — *Note sur les invariants des polynômes entiers (ex. Rendiconti del Circ. Mat. di Palermo)*, 1894.

U. S. geological Survey, 1890-92, 5 vol. in-4^o.

Science-Gossip, New S^{ies}, vol. I, n^o 10 (Déc. 1894).

M. **Laisant** fait une communication :

SUR LE MOUVEMENT D'UN POINT DANS L'ESPACE,

par M. **LAISANT**.

Soit un point mobile M, dont la trajectoire est une courbe gauche, et qui satisfait à la loi des aires par rapport à un point fixe O : c'est-à-dire que les aires décrites à la surface du cône de sommet O par le rayon vecteur OM sont proportionnelles aux temps.

Prenant le sommet O pour origine, si nous posons $P = V \left(M \frac{dM}{dt} \right)$, la dérivée de ce vecteur par rapport aux temps sera $Q = V \left(M \frac{d^2 M}{dt^2} \right)$.

Or, d'après l'hypothèse, la grandeur de P étant constante et égale à c, on a $P = c (\alpha I + \beta J + \gamma K)$, avec $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1$; I, J, K sont trois vecteurs unitaires rectangulaires fixes.

$$\text{Donc } Q = c \left(\frac{d\alpha}{dt} I + \frac{d\beta}{dt} J + \frac{d\gamma}{dt} K \right); \text{ et}$$

$$- \frac{1}{c^2} S(P, Q) = \alpha \frac{d\alpha}{dt} + \beta \frac{d\beta}{dt} + \gamma \frac{d\gamma}{dt} = 0.$$

Les vecteurs P, Q, sont donc rectangulaires. Mais ils sont perpendiculaires aux plans OMV, OMF respectivement, MV, MF représentant la vitesse et la force. Donc :

Si un point matériel en mouvement M, ayant pour vitesse MV; et sollicité par une force MF, obéit à la loi des aires par rapport à un point O, les plans OMV, OMF sont constamment perpendiculaires entre eux.

M. **Bouvier** présente une note de M. **Bordas** :

GLANDES SALIVAIRES DES APINÆ (*APIS MELLIFICA* ♂ et ♀),

par M. **BORDAS**.

Les *Apis mellifica* neutres et mâles, que nous avons étudiées d'une façon toute particulière, ont présenté à notre examen six systèmes de glandes salivaires que nous allons résumer ici, nous réservant d'en donner, sous peu, une description plus complète.

Ces glandes sont :

I. — Les *glandes salivaires thoraciques* qui, chez les neutres, s'étendent dans tout le prothorax, au-dessous des faisceaux musculaires longitudinaux et recouvrent complètement, dans cette région, la

partie antérieure de l'œsophage. Dans le mésothorax, la glande émet deux prolongements rectangulaires, de chaque côté des muscles verticaux moteurs des appendices. Ces organes, constitués par des *acini* pluricellulaires pourvus de trois couches, vont s'ouvrir, par un tronc commun très court, dans un réservoir unique d'où part un conduit qui débouche en arrière du pharynx. Les *glandes thoraciques* des mâles sont moins développées que celles des neutres.

II. *Glandes postcérébrales*. — Ces glandes, très volumineuses chez les Abeilles neutres, sont situées en arrière de la tête, au-dessous du cerveau, du nerf optique et des yeux. Elles décrivent un demi-cercle complet depuis la région médio-postérieure céphalique jusqu'à la base des mandibules. L'organe est disposé en grappe dont les ramuscules sont terminés par de gros follicules généralement ovoïdes. Tous ces follicules, ou *acini* pluricellulaires, sont généralement disposés sur le côté externe du canal afférent. Ce dernier va s'ouvrir dans le réservoir commun des glandes du thorax.

III. *Glandes postocellaires*. — Ces glandes, communes aux mâles, sont situées en arrière des ocelles et présentent nettement la forme d'une pyramide triangulaire à sommet dirigé vers le bas. Elles sont constituées par un assemblage de cellules sphériques ou ovales, à enveloppe très nette, à protoplasme hyalin, granuleux et à noyau central sphérique. Les canalicules excréteurs, minces et filiformes, vont déboucher dans un conduit qui, après un court trajet, s'ouvre à la partie supérieure de l'œsophage.

IV. *Glandes supracérébrales*. — Les glandes supracérébrales recouvrent la face supérieure du cerveau et remplissent, chez les neutres, une large et profonde dépression comprise entre le bord interne de l'œil et les parois pharyngiennes. En arrière, elles s'étendent jusqu'à l'angle postérieur oculaire et s'avancent dans une petite cavité en forme de selle située au bord postérieur du cerveau. Elles sont constituées par une série d'*acini* pluricellulaires bien décrits, il y a quelques années, par P. Schiemenz. Le canal collecteur commun va s'ouvrir, après un trajet flexueux, de chaque côté de l'orifice buccal.

Ces glandes sont tout à fait rudimentaires ou font parfois même défaut chez les mâles. Par contre, ceux-ci sont pourvus d'un appareil glandulaire très volumineux, situé sous l'œil, qui correspond assez exactement au système que nous avons désigné, chez quelques Hyménoptères, sous le nom de *glandes latéro-pharyngiennes*.

V. *Glandes mandibulaires*. — Ces organes, très développés chez l'Abeille neutre, présentent la forme d'un saccule ovoïde ou péri-

forme, à extrémité postérieure arrondie ou divisée en deux courts appendices par un sillon peu profond. Elles reposent, en arrière, sur la grappe antérieure des glandes postcérébrales et sont en contact avec l'extrémité des glandes supracérébrales. Une membrane blanche et diaphane entoure l'organe tout entier et s'étend même sur le canal efférent qui s'ouvre à la base de la face interne de la mandibule. Cette glande est constituée par une série d'*acini* monocellulaires. Les *glandes mandibulaires* des *Abeilles* mâles sont beaucoup moins développées que celles des neutres.

Chez les *Abeilles* neutres, nous avons, de même, rencontré un autre massif glandulaire situé à la base de la mandibule, vers le pédicule qui rattache cette dernière au menton et que nous avons désigné, vu sa position, sous le nom de *glande mandibulaire interne*.

VI. *Glandes sublinguales*. — Ces glandes, très rudimentaires chez les *Abeilles* neutres, fort développées au contraire chez les mâles, sont situées sous la plaque chitineuse qui tapisse l'entrée du pharynx, au-dessous de l'orifice buccal. Elles sont constituées par une série d'*acini* monocellulaires dont les canalicules excréteurs, longs, flexueux et groupés en deux faisceaux, vont s'ouvrir de chaque côté de la bouche.

M. **Laisant** indique une nouvelle démonstration du théorème du carré de l'hypoténuse par la décomposition de figures équivalentes.

La séance est levée à neuf heures quarante-cinq.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 22 Décembre 1894**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 22 Décembre 1894

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXIX, Nos 23-24, et tables.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, VII^e année, N° 84 (13 déc. 1894).

Ann. de la Soc. d'Agriculture, Ind., Sc., Arts et Belles-Lettres du dép. de la Loire, II^e S^{ie}, T. XIV, 3^e liv. (juill., août, sept. 1894).

Bull. de la Soc. d'Etudes Sc. d'Angers, Nouvelle série, XXIII (1893).

Bull. de l'Ass. philotechnique, Nos 8-9 (août-nov. (1894).

R. Acc. d. Fisiocritici in Siena. — Pr.-v., ann. 203, N° 6. — Atti. S^{ie} IV, vol. VI, fasc. 10 (1894).

Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College. Vol. XXV, N° 11.

Zool. Anzeiger, N° 463, 17 déc. 1894.

Smithsonian report, 1891-92.

G.-B. GUCCIA. — *Sulle involuzioni di specie qualunque dotate di singolarità ordinarie*.

G.-B. GUCCIA. — *Ricerche sui coistemi lineari di curve algebriche piane, dotati di singolarità ordinarie*. — *Estr. d. Rendiconti del Circolo mat. di Palermo*, IX.

M. **Bouvier** remet une note du Dr **Jousseau** contenant les *Diagnoses des coquilles de nouveaux Mollusques* recueillis dans la mer Rouge. Notre savant collègue n'a pu déposer lui-même ce travail

parce qu'il est sur le point de regagner cette région, où il va faire un nouveau séjour et de nouvelles récoltes très profitables pour la science. Le travail actuel, qui sera imprimé au Bulletin, ne contient pas moins de 29 espèces nouvelles, dont plusieurs très intéressantes par leur forme comme : *Conus Milne-Edwardsii*, *Aspella gothica*, *Extra extra*, *Djeddilia djeddilia*, *Copulus pulcherrimus*, *Psammosphærica*; par leur taille comme : *Lampas Bardeyi*, qui peut atteindre 40^{cm} de long sur 25 de large, deux *Rissoina* et le *Dentalium Shoplandi*; par leur résistance à un long jeûne avec mort apparente, comme le *Bulimus Deflersii*, qui, après être resté deux ans dans une boîte, s'est réveillé et a vécu plusieurs mois. On peut remarquer aussi une seconde espèce vivante du genre *Plesiothyreus* connu seulement à l'état fossile jusqu'à la récente publication d'une espèce de M. Sowerby dans le journal malacologique de Londres.

M. C. Brongniart fait hommage à la Société de plusieurs de ses œuvres.

1° *Sur la matière verte des Phyllies*, en collaboration avec **M. H. Becquerel**.

2° *Recherches pour servir à l'histoire des insectes fossiles des temps primaires*.

Cet important mémoire, synthèse des travaux de l'auteur depuis dix-sept ans, comprend un volume de texte et un atlas.

Le texte est divisé en quatre parties :

- 1) Un résumé de nos connaissances sur le sujet.
- 2) Un Index bibliographique aussi complet que possible.
- 3) Une étude de la nervation des ailes chez les insectes vivants parents des insectes fossiles primaires.
- 4) L'étude détaillée des insectes fossiles eux-mêmes.

L'Atlas est composé de 27 planches in-f° dont 12 consacrées aux insectes vivants, parmi lesquelles on peut remarquer des photographies prises directement par transparence au moyen des ailes à reproduire, et 15 concernant les fossiles, dont une des plus intéressantes est la reconstitution de la plus grande libellule connue, animal de 70^{cm} d'envergure:

3° *Insectes de l'époque carbonifère*.

M. E. Biérix donne connaissance de ses recherches *Sur la pression du sang dans le cœur des Poissons*.

Au cours des recherches sur l'appareil branchial des Poissons il a été conduit à mesurer la pression du sang dans le cœur d'un

plagiostome, la Petite Roussette (*Scyllium catulus*). L'appareil employé a été un manomètre à colonne mercurielle, de faibles dimensions, analogue à l'hémodynamomètre de Paisenille, et dans lequel une solution de sulfate de soude pur à 7 pour 1000 remplissait tout espace compris entre le bec de la canule et la colonne mercurielle. La pression a accusé des oscillations allant de 5 millimètres (diastole) à 15 millimètres de mercure (systole).

La séance est levée à neuf heures quarante-cinq.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 12 Janvier 1895**, à huit heures et demie.

Ordre du jour : **Élections.**

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 12 Janvier 1895

PRÉSIDENTE DE M. BRONGNIART.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc.*, CXIX, 25-27 (17-31 déc. 1894).
Bull. de la Soc. math. de France, XXII, N° 9.
Séances de la Soc. française de Physique, 1894, 3^e fasc.
Mém. de l'Ac. de Caen et tables décennales, 1884-1893.
Journ. de la Soc. d'Horticulture de France, 3^e S^{ie}, T. XVI, nov. 1894.
L'Intermédiaire des Mathématiciens, T. I, N° 12 (déc. 1894).
Bull. de la Diana, T. VII, N°s 6-7.
Rev. des Sc. nat. de l'Ouest, IV, N°s 2-4 (avril-décembre 1894).
Bull. de l'Ac. imp. des Sciences de Saint-Petersbourg, V^e S^{ie}, I, N°s 1-4 (1894, sept.-déc.).
Zool. Anzeiger, XVII, N° 464 (31 déc. 1894).
Rendiconti d. circ. mat. di Palermo, VIII, fasc. 6 (nov.-déc. 1894).
Ornitologische Monatsberichte, III, N° 1 (janvier 1895).
Science-Gossip, I, N° 11 (janvier 1895).
Entomologisk tidksrift, XV, 1-4 (1894).
Répertoire bibliographique des Sciences mathématiques, 1^{re} série, fiches 1 à 100.

M. **Koenigs** fait hommage d'un important mémoire : *Sur les lignes géodésiques*.

M. le Dr **Jousseau** demande un congé de trois mois qui lui est accordé.

M. **Laisant** entretient la Société philomathique d'un projet de congrès international des sciences mathématiques. Jusqu'ici, les mathématiciens ne s'étaient pas réunis en congrès. L'idée de remédier à cet état de choses a trouvé un appui considérable dans les vœux de diverses Sociétés savantes, notamment de la section de mathématiques de l'*Association française pour l'avancement des sciences*, au congrès de Caen, et de la *Deutsche mathematiker Vereinigung*, au congrès de Vienne. M. le professeur Vassilief propose de réunir en 1896 un certain nombre de mathématiciens à Kazan, et de jeter avec eux les bases d'une organisation définitive des congrès internationaux.

La *Société philomathique* s'associe à ce vœu par la nomination d'une commission chargée de l'examen des meilleures mesures à prendre.

Cette commission sera composée du bureau auquel seront adjoints MM. André, Bioche et Laisant.

M. **Bioche** énumère les surfaces réglées qui ont pour lignes asymptotiques des cubiques gauches en donnant une instruction géométrique de ces surfaces. Ces surfaces peuvent appartenir à six catégories différentes.

1° Surface du 6° degré avec deux directrices rectilignes distinctes (triples).

2° Surface du 6° degré avec une seule directrice rectiligne (triple).

3° Surface du 5° degré avec deux directrices rectilignes distinctes (triple et double).

4° Surface au 4° degré avec une seule directrice rectiligne (double).

5° Surface du 4° degré avec deux catégories distinctes (triple et simple).

6° Surface du 3° degré avec une seule directrice rectiligne.

Les cinq dernières surfaces peuvent être considérées comme des dégénérescences de la première.

La Société se constitue en comité secret pour procéder au renouvellement du bureau et de la commission des comptes.

A la suite des élections, le bureau se trouve constitué de la manière suivante pour le premier semestre 1895.

<i>Président</i>	M. G. HUMBERT.
<i>Secrétaire</i>	M. BIOCHE.
<i>Vice-Secrétaire</i>	M. DE GUERNE.
<i>Archiviste</i>	M. HENNEGUY.
<i>Trésorier</i>	M. MOCQUART.

La commission des comptes comprendra :

MM. FILHOL, KOENIGS, LAISANT.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 26 Janvier 1895**,
à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 26 Janvier 1895

PRÉSIDENCE DE M. HUMBERT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXX, Nos 25-27 (7-14 janv. 1895).

Rev. Sc. du Bourbonnais, 8^e année, N° 85 (5 janvier 1895).

Mém. de la Soc. d'Emulation du Doubs, 6^e série, vol. VIII (1893).

Bull. de la Soc. sc. ind. de Marseille, 22^e année, 2^e-3^e trim. 1894.

Bull. de la Soc. des Actulaires, 6^e année, N° 19 (janv. 1895).

Bull. de l'Ass. philotechnique, 15^e année, N° 10 (déc. 1894); 16^e année, N° 1 (janv. 1895).

Journ. de la Soc. d'Horticulture, 3^e S^{ie}, T. XVI, (déc. 1894).

Zool. Anzeiger, Nos 465-466 (14-21 janv. 1894); tables de la XVIII^e année (1894).

London Math. Soc. — Proceedings Nos 495-499. Liste des membres 1894-95.

Annual Report of the curator of the Mus. of comp. zoöl. at Harvard College, 1893-94.

Rendiconto dell' Acc. d. Sc. fis. et mat. Napoli, S^{ie} 2^a, vol. VIII, fasc. 11-12 (nov. et déc. 1894).

M. **Bioche** présente la note suivante :

SUR LES PROJECTIONS D'UNE CUBIQUE GAUCHE

Il est évident que les surfaces du second degré passant par une cubique gauche ont pour traces sur un plan donné les coniques passant par les points A, B, C, où ce plan est coupé par la cubique. Parmi ces coniques se trouvent les projections de cette cubique par rapport à des centres de projection pris sur la courbe. Si on mène la tangente en A, B, C à une conique circonscrite au triangle A B C, ces chutes coupent les côtés opposés en des points A', B', C'; la condition nécessaire et suffisante pour qu'une conique soit une projection de la cubique considérée est que la chute A' B' C' passe par le pôle du plan A B C, par rapport à cette cubique.

Toutes les cubiques gauches, qui passent par trois points A, B, C, et dont les plans circulateurs concourent en un point fixe P, ont pour projections sur le plan A B C un même faisceau de coniques.

M. **Brongniart** annonce l'ouverture prochaine au Muséum de l'exposition de la collection ornithologique offerte par M. Boucard, et de la collection entomologique, offerte par M. J.-O. Pasteur, inspecteur des postes et télégraphes à Java.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 9 Février 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : **H. HUA.**

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 9 Février 1895

PRÉSIDENTE DE M. CH. BRONGNIART.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXX, N°s 3-4 (21-28 janv. 1895).

Bull. de la Soc. dunkerquoise, 1894, 1^{er} fasc.

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France, IV (1894),
4^e trimestre.

Ac. d'Hippone. Fasc. trimestriel, N° 23.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, II, 1 (janvier 1895).

Bull. de l'Ac. imp. des Sc. de Saint-Petersbourg, V^e S^{ie}, II, N° 1
(1895, janvier).

Ann. d. K. K. Naturhistorischen Hofmuseum, Bd IX, 1-4 (1894).

Ornithologische monatsberichte, III, N° 2 (fév. 1895).

Science Gossip, vol. I, N° 12 (fév. 1895).

Zoologischer Anzeiger, XVIII, N° 467 (4 feb. 1895).

ED. BRANLY. — *Traité élémentaire d'électricité*.

M. **Humbert** s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. **Laisant** dépose sur le bureau le programme d'une *Bibliothèque mathématique des Travailleurs*, dirigée par le Dr Hulmann.

C'est une sorte de bibliothèque roulante mettant à la disposition de ses abonnés les livres qui les intéressent pour une période de quatorze jours. Il n'est pas douteux que cette institution ne rende de nombreux services.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES NOTIONS DE *LACUNE*
ET D'*ENDOTHELIUM* EN ANATOMIE GÉNÉRALE, A PROPOS DU RÉSEAU
VASCULAIRE BRANCHIAL DES POISSONS,

par M. BIETRIX.

Dans une communication précédente à la Société philomathique (13 janvier 1894) j'ai énoncé le fait que, dans les lamelles branchiales ultimes (*feuilletts branchiaux* de H. Milne-Edwards, *Kiemenfalten* des auteurs allemands) des Poissons, la couche moyenne vasculaire est constituée non de capillaires juxtaposés, mais de cellules disposées sous forme de piliers entre les deux feuillets parallèles de la membrane basale. Ces cellules sont étalées, au niveau de leurs insertions à cette membrane, en des plateaux progressivement amincis vers le bord; elles s'unissent entre elles par ces parties minces de manière à recouvrir entièrement la face profonde de la basale. Les espaces compris entre les corps cellulaires sont les seules voies ouvertes au cours du sang et répondent aux lumières des capillaires décrits par les auteurs: ce sont de véritables *lacunes canaliculaires*, ainsi que je les avais déjà nommées.

Cette disposition n'enlève pas aux cellules en question leur signification de cellules endothéliales; leur véritable nature est démontrée par le rapport qu'elles offrent avec d'autres cellules tapissant les lacunes marginales de la lamelle branchiale, simples cellules endothéliales plates, offrant les caractères que l'on connaît à ces éléments dans la majorité des vaisseaux capillaires. Les cellules endothéliales plates s'unissent par leurs bords directement aux bords des plateaux des premiers éléments, que je nomme *cellules en pilastres* ou *cellules propres du réseau*, et dont une rangée marque la limite interne des conduits marginaux. Il y a identité morphologique entre les deux sortes de cellules.

La disposition de ce *réseau lacunaire* des Poissons est en tous points comparable à celle qui a été signalée chez les Invertébrés, en particulier dans les franges branchiales de l'Ecrevisse (Leydig, Eberth). Eberth a précisément donné aux cavités de ce réseau le

nom de *conduits sanguins lacunaires* (lakunäre Blutbahnen) et introduit le terme dans sa description générale du système circulatoire, plaçant les formations lacunaires à la suite des *vaisseaux capillaires* et des formations *caverneuses*. Cette division méritait d'être conservée et il est certainement regrettable qu'on ne l'adopte pas d'une manière courante dans les chapitres didactiques consacrés à l'anatomie générale du système circulatoire. Il y aurait lieu de distinguer trois sortes de systèmes dans lesquels peut s'effectuer la distribution du sang (ou de la lymphe) entre deux segments vasculaires primordiaux :

1° *Réseaux capillaires*. — Ensemble de canaux individualisés au moins par un tube endothélial propre, de forme et de calibre à peu près réguliers, isolés les uns des autres par une proportion notable de tissus étrangers à la paroi de ces conduits.

2° *Réseaux caverneux* (suppléant des capillaires). — Canaux irréguliers, largement confluent, à revêtement endothélial distinct de la charpente, qui se réduit à des travées plus ou moins fixes ; celles-ci offrent toujours, sous la couche cellulaire endothéliale, un stroma (connectif, musculaire ou autre) dont le tissu est propre à la formation caverneuse.

3° *Réseaux lacunaires*. — Canaux constitués par de simples vides entre des cellules qui forment seules les cloisons de séparation du réseau et sont en même temps éléments de soutien et de revêtement.

Des termes de passage peuvent exister entre ces formations.

Aux données précédentes se rattache une conception particulière de la cellule endothéliale, conforme d'ailleurs aux faits observés sur un autre terrain. Cette cellule apparaît comme un élément très malléable, propre à modifier profondément sa forme en vue d'adaptations fonctionnelles diverses.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 23 Février 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 23 Février 1895

PRÉSIDENCE DE M. G. HUMBERT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXX, Nos 5-6.

Mémoires de l'Acad. de Toulouse, 1894.

Zoologischer Anzeiger, N° 468.

L'Intermédiaire des Mathématiciens (février 1895).

Journal de la Société d'Horticulture de France, janvier 1895.

Bulletin de la Société Linnéenne, juillet 1894.

Revue scientifique du Bourbonnais, février 1895.

Bulletin of the geological Institution of the University of Upsala.

Vol. I.

Le Directeur de l'Institution géologique d'Upsal demande l'échange avec les publications de la Société Philomathique.

La Société accepte l'échange.

M. **André** fait une communication sur des théorèmes empiriques d'arithmétiques.

M. **Biétrix** ajoute quelques observations à sa précédente communication.

Les *réseaux lacunaires* dont il a été question dans cette note, ne peuvent être complètement assimilés, au point de vue histologique, aux *lacunes* décrites dans le système circulatoire des invertébrés. Parmi celles-ci il est possible, en effet, de reconnaître différents types. Certaines sont identiques aux lacunes du réseau respiratoire des poissons et offrent les caractères reconnus à ces formations : ce sont des espaces interlacunaires interposés sur le trajet des voies hémolymphatiques : témoin, par exemple, le réseau des branchies des crustacés. Mais d'autres sont de véritables *sinus* ou des *réseaux caverneux*, d'autres enfin semblent ne constituer que des *espaces interorganiques* ; encore y aurait-il lieu, dans ce dernier cas, de rechercher si, sur plusieurs points, ces cavités ne sont pas individualisées par un revêtement épithélial et ne rentrent pas, comme le voulait Ch. Robin, pour toutes les lacunes, dans les sinus. Le terme de lacune ne désignerait, dans la manière de voir exposée ici, que les vides *intercellulaires* du système circulatoire, forme les plus simples des subdivisions de ce système.

M. **Bioche** donne un procédé élémentaire pour construire avec une grande approximation la longueur d'une conférence de rayon donné.

M. **André** fait remarquer que la formule du pendule peut être remplacée par la formule

$$t = \sqrt{e}$$

qui donne des valeurs très approchées.

M. **Henneguy** fait part à la Société de la mort de M. Moutier, membre de la Société dans la 2^e section. Une biographie sera insérée au Bulletin.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 9 Mars 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 9 Mars 1895

PRÉSIDENCE DE M. CH. BRONGNIART.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., CXX, N°s 7-8 (18-25 février 1895).

Bull. de la Soc. math. de France, XXII, N° 10.

Mém. de l'Ac. d'Aix, XVI (1894).

Mém. de la Soc. Académique du dép. de l'Oise, XV, 3 (1894).

K. svenska Vetenskaps-Ak. (1892).

Bull. della Soc. entomol. italiana, XX^e année, trim. 3-4.

Zoologischer Anzeiger, XVIII, N° 469.

Ornithologische monatsberichte, III, N° 3.

Mem. y rev. de la Soc. cient. Antonio Alzate, VIII, N°s 1-4.

Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. comp. della R. Un. di Torino,
IX, N°s 166-192.

Bull. de l'Ass. philotechnique, XVI, N° 2.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, II, N° 3.

M. **Humbert** s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. **Bioche** donne un moyen de construire avec une grande approximation le rayon d'une circonférence dont le développement aurait une longueur rectiligne donnée.

M. **Vicaire** fait connaître une formule pratique très simple qu'il a établie pour calculer la consommation d'eau et par conséquent de combustible, d'une locomotive remorquant un train donné avec une vitesse connue sur une section déterminée.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 23 Mars 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 23 Mars 1895

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., 1895, Nos 9 et 10.

Le Bulletin de la Diana, T. VII, N° 8, 1894.

Revue agricole, industrielle, historique et artistique de Valenciennes, T. XLIV, 1894.

Actes de la Société scientifique du Chili, T. IV, 1894.

Proceedings of the Boston Society of natural history, 1894.

Zoologischer Anzeiger, N° 470.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia, 1894, Part. II.

Memoirs of the Boston Society of natural history, octobre 1894.

Rendiconti del circolo matematico di Palermo, T. IX, 1895.

Rendiconto dell' Accademia dell' Scienze fisiche e matematiche, Naples, 1895.

Proceedings of the London mathematical Society, Nos 500-503.

Revue scientifique du Bourbonnais, Moulins, 1895.

Sitzungsberichte der Königlich-preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, XXXIX à LIII.

Journal de la Société nationale d'horticulture de France, février 1895.

CHARLES JANET. *Transformation artificielle en gypse, en calcaire friable, des fossiles des sables de Bracheux*. Paris, 1894.

Id. *Études sur les Fourmis*. Beauvais, 1894.

Id. *Études sur les Fourmis* (7^e note), *sur l'anatomie du pétiole du Myrmica rubra* L. Extr. des Mém. de la Soc. Zoolog. de France, 1894.

Id. *Sur le système glandulaire des Fourmis*. Extr. des C.-R. de l'Acad. des Sc., 30 avril 1894.

Id. *Sur les nids de la Vespa crabro* L. Extr. des C.-R. de l'Acad. des Sc., T. 119, 1894.

M. **D. André** fait hommage à la Société d'une note « Sur les permutations quasi-alternées » (C.-R. de l'Acad. des Sc., 3 octobre 1894) et accompagne cette présentation d'observations.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 6 Avril 1895**.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 6 Avril 1895

PRÉSIDENTE DE M. HUMBERT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., 1895, Nos 11 et 12.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, avril 1895.

Revue des Sciences naturelles de l'Ouest, 1895.

Bulletin de la Société mathématique de France, t. XIII, n° 1.

Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles, 1895.

Zoologischer Anzeiger, N° 471.

Bulletin de la Société Dunkerquoise, 1894, 7^e fascicule.

Annuaire de la Société philotechnique, 1894.

Ornithologische Monatsberichte, 1895, 4.

Anales de la oficina meteorologica Argentina, 1893-94.

Observatorio national Argentino, vol. XVII.

MM. **Bioche** et **Laisant** s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. **André** fait une communication sur les « Permutations circulaires ».

M. **Mocquard** présente une rectification à une note précédente.

CHAMÆLEON CALCARIFER, PETERS et CH. CALYPTRATUS, A. DUM.,

par M. F. MOCQUARD.

Dans une communication faite à la Société le 22 juillet 1893 (V. Compte rendu N^o 19), j'ai considéré *Chamæleon calcarifer*, Peters, comme étant le mâle de *Ch. calyptratus*, A. Dum. : il n'en est rien ; les deux espèces sont distinctes, ainsi que j'ai pu m'en assurer par une nouvelle étude de ces Caméléons. Dans chacune de ces espèces, le pied du mâle est bien pourvu d'un éperon ; mais *Ch. calcarifer* se distingue nettement de *Ch. calyptratus* :

1^o Par un casque beaucoup moins élevé, plus épais, pourvu de crêtes latérales qui se relèvent sur les côtés pour aller rejoindre la crête médiane à l'extrémité du casque ; chez *Ch. calyptratus*, ces prolongements ascendants des crêtes latérales font absolument défaut, et, par suite, le casque est mince, très comprimé ;

2^o Par une crête gulaire beaucoup moins saillante et interrompue sous la gorge, au lieu d'être en continuité avec la crête ventrale, comme cela a lieu chez *Ch. calyptratus* ;

3^o Par ses lobes occipitaux un peu plus saillants ;

4^o Enfin, par des apophyses épineuses des vertèbres dorsales moins hautes, ne formant pas, comme chez *Ch. calyptratus*, une crête qui rappelle celle que l'on observe chez *Ch. cristatus*, Stutchbury.

J'avais exprimé aussi l'opinion que c'était sans doute par erreur que Peters avait assigné Madagascar pour provenance au type de *Ch. calcarifer* : je ne puis que maintenir cette manière de voir. Depuis l'établissement de cette espèce par Peters, elle n'a jamais été rencontrée à Madagascar, tandis qu'elle a été recueillie par des voyageurs dignes de confiance en Arabie, particulièrement à Aden. Les deux spécimens mâles que possède le Muséum proviennent de cette localité. *Ch. calyptratus* semble, au contraire, habiter surtout la Haute Égypte ; cependant la collection du Muséum possède un individu provenant de l'Yémen, en Arabie, de sorte que, si cette provenance est exacte, les deux espèces vivraient côte à côte dans cette région.

J'ajouterai la rectification suivante :

Scelotes Bellyi, Mocq. (*C. R. Soc. philom.*, 1894, N^o 17, p. 3). = *Sc. (Gongylus) mouroundavae*, Grandid. (*Ann. S. nat., Zool.*, 5^e sér., t. XV, art. N^o 20, p. 9, 1872).

M. **Biétrie**x présente une note de M. Pettit « Sur les Capsules surrénales des Primates. » Ce travail sera publié dans le Bulletin.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 20 Avril 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 20 Avril 1895

PRÉSIDENCE DE M. FRANCHET.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sc., t. CXX, Nos 13 et 14 (1^{er}-8 avril 1895).

Bull. de l'Ac. imp. des sc. de Saint-Pétersbourg, V^e Sie, t. II, N° 2 (1895, février).

Bull. de la Soc. linnéenne du Nord de la France, t. XII, Nos 259-270.

Journ. de la Soc. d'Horticulture de France, 3^e Sie, XVII (mars 1895).

Annales de la Soc. d'Agr., etc., du département de la Loire, 2^e Sie, XIV, 4^e livr. (1894, oct., nov., déc.).

Rev. sc. du Bourbonnais, N° 88 (avril 1895).

Bull. de l'Ass. philotechnique, 16^e année, N° 3 (mars 1895).

Zool. Anzeiger, N° 492 (8 avril 1895).

Proc. of the American Ass. for the adv. of Sc. 1893.

Mem. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College, vol. XVII, N° 3 (*the Holothurioidea by H. Ludwig.*).

Rendiconto dell'Acad. d. Sc. fis. e mat., Sie 3^a, vol. I. Ann. XXXIV, fasc. 3^o (Marzo 1895).

M. E. Vicaire dépose sur le bureau un important mémoire publié par lui dans les *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, t. XVIII, 1894, 2^e partie : *Sur la réalité de l'Espace et le mouvement absolu*.

Ainsi qu'il l'a montré à la Société philomathique dans une précédente réunion (1), on est conduit, en s'appuyant sur les particularités présentées par le gyroscope et sur d'autres expériences, à admettre l'existence d'un espace réel, qui n'est pas de la matière, mais est une véritable substance. En même temps qu'il précise cette importante notion, l'auteur est amené à modifier les définitions admises pour la mécanique et la cinématique. Depuis Ampère, la cinématique a été détachée de la mécanique. Elle étudie les mouvements indépendamment des forces, tandis que, dans la mécanique proprement dite, on tient compte de l'action des forces. Les divergences d'opinion sur la définition des forces laissent un certain vague dans cette distinction. Il est donc préférable de ne pas faire intervenir le mot « force » dans la définition de ces deux branches de la science ; et l'on dira : *La cinématique étudie le mouvement de figures géométriques. La mécanique étudie le mouvement des corps réels*. — Il n'y a pas lieu en cinématique de s'occuper de l'espace réel, dont la considération s'impose en mécanique.

La séance est levée à neuf heures et demie.

(1) V. Séance du 24 juin 1894, C. R. S. N° 17, p. 2.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 11 Mai 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 11 Mai 1895

PRÉSIDENCE DE M. G. HUMBERT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sciences, N^{os} 15, 16 et 17.

Zoologischer Anzeiger, N^{os} 473-74.

Bulletin de la Société des Sc. nat. de l'Ouest, 1^{er} trim. 1895.

Smithsonian report, 1893.

Bulletin of the Mus. of Comp. Zoology. Harvard College.
Décembre 1894.

Acad. de Besançon, 1894.

Mém. de la Soc. d'Agriculture d'Angers, 1894.

Proceed. of the Acad. — Philadelphia, 1894.

Proceed. of the London Math. Soc.

Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie.

Bull. de la Soc. scientifique de Bruxelles.

Ornithologische Monatsberichte, 1895, N^o 5.

Archives Néerlandaises, 1895.

*Bull. de l'Institut des Actuaire*s, 1895. Avril.

M. Désiré André fait une communication sur la structure des permutations circulaires comparée à celle des permutations rectilignes.

M. Léon Vaillant rappelle que, le 27 juin 1885, il a fait connaître à la Société une Tortue nouvelle, le *Testudo yniphora*, rapportée par M. Humblot, mais dont la provenance exacte n'avait pu être établie par ce voyageur. Plus tard, dans la séance du 9 novembre 1890, d'après des renseignements reçus par notre collègue, M. Grandidier, on put donner comme très probable que ce Chélonien était originaire de Madagascar.

Aujourd'hui cette présomption doit être regardée comme une certitude, d'après l'examen d'un exemplaire appartenant aux collections du Muséum et trouvé dans la grande île africaine par Quoy et Gailhard, lors du voyage de l'*Astrolabe* (1826-1829).

C'est un individu de petite taille ; la dossière, en ligne droite, ne mesure pas plus de 16 centimètres ; il avait été assimilé par Duméril et Bibron, dans l'Erpétologie générale, au *Testudo angulata* C. Duméril, du Cap, et, de fait, à cet âge la ressemblance entre les deux espèces est grande, car, bien qu'il s'agisse ici d'un mâle, à en juger par l'excavation du plastron, le prolongement sternal antérieur, n'ayant pas encore acquis le développement caractéristique qu'on lui connaît chez l'adulte, est plan, tronqué à la pointe, et rappelle assez exactement la disposition connue chez la Tortue anguleuse.

Toutefois ce prolongement à proportion plus large, moins allongé que chez cette dernière, la forme de la carapace, dont les renflements latéraux sont au-dessus des plaques marginales, l'échancrure nuchale moins profonde, plus ouverte, la coloration plutôt chamois que jaune paille, avec les taches noires beaucoup moins bien limitées, sont autant de caractères qui ne permettent pas de rapporter cet individu à l'espèce connue de l'Afrique australe.

Ajoutons qu'à cette taille, le *Testudo angulata* est tout à fait adulte, tandis que le sujet, dont il est ici question, par l'aspect de ses plaques cornées et le développement de leur matrice, très épaisse entre ces plaques cornées et les pièces osseuses, montre assez qu'il s'agit d'un *Testudo* encore très jeune, n'ayant pas à beaucoup près acquis sa taille définitive.

Ces considérations parlent au contraire en faveur du rapprochement avec le *Testudo yniphora*. On doit remarquer toutefois, contrairement à ce qu'on observe chez l'adulte, que les plaques pectorales ne sont pas étroites, linéaires transversalement, en quelque sorte,

et la suture des plaques fémoro-caudales non pas transversale, mais un peu anguleuse en avant, différences d'ailleurs de l'ordre de celles que l'on observe en comparant chez des Tortues analogues des individus de différents âges et qui n'autoriseraient pas la création d'une espèce nouvelle.

L'assimilation peut donc être présentée avec confiance, bien qu'il soit désirable que des matériaux plus complets achèvent d'éclairer définitivement la question.

M. **Kœnigs** fait une communication sur la réalisation du mouvement d'un corps solide autour d'un point fixe et sur les systèmes articulés.

M. **Bioche** lit le rapport suivant :

LE PROJET DE CONGRÈS MATHÉMATIQUES INTERNATIONAUX

par M. **LAISANT**

Un projet d'organisation de congrès mathématiques internationaux est actuellement soumis à diverses sociétés savantes. Sur la proposition de M. Laisant, la Société Philomathique a nommé, dans sa première séance de janvier 1895, une commission chargée d'étudier cette question (1).

Le projet d'organisation n'est pas définitivement arrêté, mais les idées émises par ses promoteurs, en particulier par M. le professeur Vassilief, de l'Université de Kazan, sont de nature à intéresser particulièrement la Société Philomathique. Les congrès projetés ne seraient pas consacrés, comme la plupart des congrès scientifiques, à l'exposé de résultats de détail obtenus dans des recherches spéciales, mais à une sorte d'inventaire des progrès de la science, dans l'intervalle d'un congrès à l'autre. Déjà, à l'occasion de l'Exposition universelle de 1867, des rapports relatifs aux progrès des diverses sciences ont été rédigés dans cet ordre d'idées, et la plupart d'entre eux constituent des œuvres extrêmement importantes au point de vue scientifique et philosophique; d'autres monographies analogues ont paru depuis. Les congrès mathématiques internationaux auraient pour objet de donner une périodicité régulière à ces rapports, et de provoquer des discussions qui ne pourraient

(1) La commission était composée de MM. Désiré André, Ch. Bioche, G. Humbert, C.-A. Laisant.

manquer d'être intéressantes; car ces discussions fourniraient l'occasion de faire ressortir des idées générales et de signaler les desiderata de la science.

Il a semblé aux membres de la Commission que la Société Philomathique devait témoigner une sympathie toute particulière à des projets de cette nature. Il s'agit simplement de donner une adhésion de principe, sans prendre aucun engagement incompatible avec les statuts de la Société.

En conséquence, je vous propose, au nom de la Commission, de vouloir bien émettre un vote à ce sujet.

La Société vote la résolution suivante :

« La Société Philomathique de Paris approuve le principe de l'organisation de congrès mathématiques internationaux, destinés à établir périodiquement un inventaire des progrès de la science, et appuiera cette organisation dans la mesure compatible avec ses statuts »:

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 25 Mai 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 25 Mai 1895

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sciences, CXX, Nos 18, 19.

Annual Report of the Bureau of Ethnology. 1889-90 et 1890-91.

U. S. geogr. and geolog. Survey. Vol. IX.

Bulletin of the Mus. of Comp. Zoolog. Harvard College.
April 1895.

Rend. dell' Accad. Napoli. Aprile 1895.

Bulletin de la Diana. Janvier, mars 1895.

Zoologischer Anzeiger, N° 475.

Bull. de l'Ass. Philotechnique. Avril 1895.

Revue scientifique du Bourbonnais. Mai 1895.

Intermédiaire des Mathématiciens. Mai 1895.

M. **Laisant** s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. **de Guerne** demande que la Société Philomathique veuille bien montrer par une souscription, si modique soit-elle, qu'elle

s'intéresse au projet de réforme de bibliographie zoologique de M. Fiel. D'autres sociétés savantes ont déjà souscrit.

M. **Bioche** lit le rapport rédigé par M. Kœnigs au nom de la commission des comptes. Les comptes sont approuvés.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 8 Juin 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 8 Juin 1895

PRÉSIDENCE DE M. BOUVIER.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sciences, CXX, Nos 20 et 21 et table
du 2^e semestre 1894.

Zoologischer Anzeiger, N° 476.

Ornithologische Monatsberichte, III, N° 6.

Bulletin de la Soc. impériale des Naturalistes de Moscou, 1894,
Nos 2 et 3.

Bulletin de la Société des Sciences de l'Yonne, 1894.

Bulletin of the Mus. of Comp. Zoology. Harvard College.
XXV, N° 12.

Annales de la Société d'Agriculture du département de la Loire,
1895, 1^{re} livraison.

Science Gossip. Juin 1895.

M. **Vaillant** fait connaître les différentes formes de dents mandibulaires qu'il a pu distinguer chez les Silures du genre *Synodontis* Cuvier. Il s'agit des grandes dents mobiles et non des petites dents

mandibulaires postérieures, sur lesquelles Peters a attiré l'attention. Chez le *Synodontis macrodon* Geoffroy, ces dents sont faiblement courbées, la pointe se relève graduellement. Dans les autres espèces la pointe se relève brusquement pour former un véritable crochet; ces dents crochues offrent deux variétés suivant qu'il n'existe pas (*Synodontis schall* Bloch-Schneider) ou qu'il existe (*Synodontis membranaceus* Geoffroy), une encoche nette et profonde en arrière du crochet. Ces caractères offrent de grandes commodités pour la distinction et le groupement des espèces. M. Vaillant se réserve de développer ces considérations dans un travail général sur ce genre de Poissons africains.

Il signale en même temps deux espèces nouvelles appartenant aux collections du Muséum.

SYNODONTIS POLYODON. — Fente branchiale non prolongée au delà de l'articulation huméro-pectorale. Dents mandibulaires principales crochues et simples, au nombre d'environ 75; les dents mandibulaires postérieures distinctes. Corps vilieux, de coloration uniforme. Prolongement huméral orné de granulations ou de stries plus ou moins fines. Œil occupant $\frac{1}{4}$ de la longueur de la tête.

Hab. — Ogooué; mission de l'Ouest africain.

Cette espèce se rapproche du *Synodontis schall* Bloch-Schneider, elle s'en distingue par le nombre des dents mandibulaires principales, qui, chez celui-ci, ne dépasse guère 25. Quant au *Synodontis Omias* Günther, la présence des épines, qui arment le prolongement huméral, empêche toute confusion.

SYNODONTIS FRONTOSUS. — Fente branchiale non prolongée au delà de l'articulation huméro-pectorale. Dents mandibulaires principales crochues et simples, les dents mandibulaires postérieures nulles. Corps glabre, de coloration uniforme. Longueur du bouclier nuchal (mesuré du niveau de sa base au fond de l'échancrure pré-dorsale) à très peu près égal à sa largeur; premier interépineux médian de forme ovalaire. Espace interorbitaire égal à environ moitié de la longueur de la tête.

Hab. — Nil blanc; expédition Darnaud-bey.

On ne peut guère confondre cette espèce qu'avec le *Synodontis nigrita* Cuvier et Valenciennes; celui-ci a le bouclier nuchal près de moitié plus court que sa largeur, et le premier interépineux soudé chez l'adulte avec le second de manière à ne plus être distinct; chez le jeune il forme une plaque transversale étendue d'un bord à l'autre du prolongement nuchal.

M. **Vaillant** présente des planches retrouvées dans les papiers de Lesueur, ancien membre de la Société et représentant des Poissons gravés par lui.

M. **Henneguy** présente une note de M. **Gaston Buchet** sur certains mouvements automatiques de la main des Oiseaux. Cette note sera insérée au *Bulletin*.

La Société procède à l'élection du Président pour le deuxième semestre 1895.

M. **VALLOT** est élu à l'unanimité.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 22 Juin 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 22 Juin 1895

PRÉSIDENCE DE M. VALLOT.

M. le **Président** remercie la Société de l'avoir appelé à diriger ses travaux pour le second semestre de 1895.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sciences, CXX, n^{os} 22-23.

Memorie della Acc. delle Sc. dell' Istituto de Bologna. S^{ie} V. T. III (1893).

Atti della r. Acc. dei Fisiocritici in Sienna ; S^{ie} 4., Supp. al fasc. X del vol. VI ; vol. VII. — Processi verb., 1895, n^{os} 3-4.

Bull. of the geological institution of the Univ. of Upsala, 1894, vol. II, part. 1, n^o 3.

Bull. de l'Ac. delphinale, 4^e S^{ie}, T. 8 (1894).

Zoologischer Anzeiger, N^o 477.

Bulletin of Harvard College, vol. XXVII, n^o 1.

Revue sc. du Bourbonnais, n^o 90.

Bull. de l'Ass. philotechnique, 26^e année, n^o 5.

Journ. de la Soc. d'Horticulture de France, 3^e S^{ie}, T. XVII. — Mai 1895.

Rivista italiana di Sc. nat. An. XV, 1^{er} tr. 1895.

M. le **Président** fait part de l'invitation reçue pour le 34^e congrès des Sociétés savantes, dont l'ouverture aura lieu à Paris le 7 avril 1896. Des programmes sont mis à la disposition des membres de la Société.

M. **Franchet** annonce pour le Bulletin une série considérable de diagnoses d'espèces nouvelles de *Carex* de l'Asie orientale. Ce genre est remarquablement représenté dans cette région. Les espèces des pays chauds y sont réunies aux espèces des pays froids. La même richesse se montre dans l'ensemble de la flore qui offre le développement complet de la flore alpine, dont l'étude des Alpes et des Pyrénées ne donne qu'une idée fort incomplète.

M. **Vallot**, demandant si les montagnes de cette région sont fort élevées, M. **Franchet** répond qu'on trouve encore à des altitudes de 6500^m des phanérogames tels que *Senecio*, etc.

M. **Vallot** rappelle qu'il a trouvé l'an dernier, au Mont Blanc, au rocher du Bon Retour, où de Saussure l'avait signalé, le *Silene acaulis* accompagné d'un *Poa* et d'un *Festuca*. Ces plantes atteignent dans nos Alpes une altitude de 3800^m. Plus haut, les Lichens continuent à végéter sur les rochers dénudés. On en rencontre au sommet même du Mont Blanc de Courmayeur.

M. **Franchet** fait remarquer que c'est également un *Silene* qui a été récolté à la plus grande altitude dans la Chine occidentale.

M. **Bioche** expose un paradoxe géométrique, démontrant la nécessité de construire les figures aussi exactement que possible.

M. **Bouvier**, au sujet de la proposition faite par M. de Guerne, à une précédente séance, de montrer, par une cotisation, l'intérêt pris par la Société philomathique à la *Réforme de la Bibliographie zoologique* proposée par M. Field, rappelle que lui-même est l'auteur d'un rapport sur la question, autrefois distribué aux intéressés. Depuis, la chose s'est précisée, et il est utile d'indiquer aux membres de la Société philomathique la portée de l'œuvre à laquelle on voudrait les intéresser.

Les deux seuls recueils de bibliographie zoologique actuellement existants, *Zoologischer Anzeiger* et *Anatomischer Anzeiger* sont tous deux des œuvres individuelles, et reçoivent, en même temps que les indications bibliographiques, des articles développés sur des sujets variés. De là deux inconvénients : 1^o Le recueil est forcément incomplet ; 2^o l'impression des articles en augmente le prix de revient.

La fondation d'un recueil, uniquement bibliographique, paraissant aussi souvent que possible et résultant de la collaboration des

zoologistes du monde entier, s'impose. Le siège de la rédaction est fixé à Zurich. Il s'agit d'y faire parvenir le plus grand nombre possible de publications zoologiques. Déjà la Société zoologique de France, pour ne parler que de notre pays, est en mesure de transmettre tout ce qui paraît en France. La valeur de cet *Indicateur bibliographique* promet d'être telle que M. Carus, le directeur du *Zoologischer Anzeiger*, a proposé la fusion des deux publications.

Le nouveau recueil publiera deux éditions : l'une, imprimée recto et verso, l'autre sur recto seulement, destinée à l'établissement facile de catalogues par le découpage des articles. En outre, on établira des fiches destinées à fournir facilement aux travailleurs l'ensemble des indications concernant un sujet quelconque, indépendamment de tous les sujets étrangers.

C'est à subvenir aux frais de premier établissement et aux traitements du personnel du bureau central que sont destinées les subventions fournies par les diverses Sociétés savantes.

M. le **Président** met aux voix le principe d'une subvention à donner à l'*Indicateur bibliographique* de M. Field.

M. **Henneguy** fait observer qu'avant de passer à un vote engageant les finances de la Société, il serait bon de convoquer spécialement les membres de la Société en assemblée générale.

Les membres présents approuvant cette motion, le vote est renvoyé à la séance prochaine. Une commission est nommée pour examiner la question. Cette commission se compose des membres du bureau auxquels seront adjoints MM. BOUVIER, LAISANT et PELLAT.

La séance est levée à neuf heures quarante-cinq.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 13 Juillet 1895** à huit heures et demie précises.

ORDRE DU JOUR :

Subvention à accorder à l'*Indicateur bibliographique* de M. Field

Le Secrétaire Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 13 Juillet 1895

PRÉSIDENCE DE M. BOUVIER.

Le procès verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-Rendus de l'Ac. des Sciences, CXX, n^{os} 24-25, CXXI, n° 1.

Bull. de l'Ac. imp. des Sc. de Saint-Petersbourg. V^e S^{ie}, II, n^{os} 3-4
(1895, mars-avril).

B. de la Soc. math., XXIII, n^{os} 4-5.

Zoologischer Anzeiger, N° 479.

Ornithologische Monatsberichte. Juli 1895, III, n° 7.

Rendic. d. Acc. d. Sc. fis. e. mat. S^{ie} III, V. I. fasc. 5-6.

Rendiconti del Circolo mat. di Palermo, IX, fasc. III, IV.

Sitzungsberichte d. königlich preussischen Ak. d. Wiss. zu Berlin,
1895, I-XXV.

Archives néerlandaises des Sc. exactes et naturelles, XXIX, 2^e
liv., 1895.

Arch. du Mus. Taylor, S^{ie} II, vol. IV, 3^e p^{ie}.

Schriften d. phys. ak. Gesellsch. zu Königsberg (1894).

Proc. of the Americ. Ass. for the adv. of Science at Brooklyn,
Aug. 1894

Ann. du Conservatoire des Arts et Métiers, 2^e S^{ie}, T. VI.

L'Intermédiaire des Mathématiciens. II, 6.

L'Horticulture dans les cinq parties du monde, par Ch. Baltet.
Troyes, 1895.

MM. **Biéatrix** et **d'Ocagne** sont, sur leur demande, mis en congé pour six mois.

M. **Bioche** indique une définition géométrique de la surface du 3^e degré à 4 points doubles qui donne une représentation de la surface sur un point.

M. **E. L. Bouvier**, d'après l'étude de divers Lithodinéés hapalogastriques (*Hapalogaster cavicauda* et *Hapalogaster Mertensi*, *Dermaturus hispidus* et *D. inermis*), établit que les genres *Hapalogaster* et *Dermaturus* doivent rester distincts et qu'il n'y a pas lieu de les réunir en un seul, comme l'a proposé M. Schalfeew. Avec leur test très mince, leur carapace et leurs appendices déprimés et aplatis, leurs pinces mobiles dans un plan sensiblement horizontal et les lignes non calcifiées de leurs aires branchiales, les *Hapalogaster* doivent vivre sous les pierres comme les Porcellanes, tandis que les *Dermaturus* doivent errer librement à la manière des crabes, comme le prouve leur test résistant, leur carapace et leurs appendices plus ou moins convexes, leurs pinces mobiles de haut en bas et de dehors en dedans, enfin l'absence de lignes non calcifiées sur leurs aires branchiales. A ce dernier point de vue, l'*Hapalogaster inermis* Stimpson doit être considéré comme un *Dermaturus*. Les fausses pattes paires du 1^{er} segment abdominal n'existent jamais chez les *Hapalogaster*, mais comme on les retrouve chez les Ostracogastriques, il y a lieu de croire qu'elles existent chez les femelles de *Dermaturus*. L'*Edignathus Gilli* Benedict est un *Dermaturus* très voisin du *D. inermis* et l'*Hapalogaster Brandti* est identique avec cette dernière espèce. Quant au *Lepeopus forcipatus* Benedict, il se rapproche beaucoup du *Placetrion Wossnesenski* Schalfeew et appartient au même genre. Comme les *Hapalogaster*, les *Placetrion* sont probablement des Hapalogastriques anormaux, mais ils en diffèrent par la structure bizarre de leur 2^e segment abdominal et par leurs longues pattes qui les rendent sans doute propres à grimper. Les *Dermaturus* sont au contraire tout à fait normaux et ont dû servir de point de départ aux Ostracogastriques.

La Société vote une allocation de 50 francs à la réforme de la bibliographie zoologique entreprise par M. Field.

La séance est levée à dix heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 27 Juillet 1895**, à huit heures et demie précises.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 27 Juillet 1895

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Ac. des Sc., CXXI, nos 2-3 (8-15 juil. 1895).

Séances de la Soc. fr. de Physique, 1894, 4^e fasc.

Mém. de l'Ac. des Sc., L. et A. d'Amiens, XL (1894).

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la Fr., V (2^e tr. 1895).

Revue sc. du Bourbonnais et du Centre, VIII, 31 (juillet 1895).

Bull. de la S. sc. ind. de Marseille, 23^e année (1^{er} trim. 1895).

Journ. de la Soc. d'Horticulture de France, 3^e S^{ie}, T. XVII.
(Juin 1895).

Bull. de l'Institut des Actuaires français, VI, n° 21 (juill. 1895).

Zool. Anzeiger, n° 480 (22 jul. 1895).

The zool. Magazine, organ of the Zool. Soc. of Tokyo, VII,
nos 79-80.

Bull. de l'Ass. philotechnique, VII, nos 6-7.

G.-B. GUCCIA. — *Sur une expression du genre des courbes gauches algébriques douées de singularités quelconques*. Ext. Bull. Soc. Mat. de Fr., XXIII.

G.-B. GUCCIA. — *Sur une question concernant les points singuliers des courbes algébriques*. Ext. C. R. Ac. des Sc., 29 avril 1895.

M. **Mocquart** entretient la Société de reptiles recueillis autrefois à Madagascar par M. Grandidier d'une part, et plus récemment par MM. Alluaud et Belly d'autre part.

Les collections de M. Grandidier comprennent 70 espèces, dont 28 espèces de M. Grandidier. Ce sont des Lacertiens, Ophidiens et Batraciens ; la présente note a pour but de réviser les espèces nommées par l'auteur.

MM. Alluaud et Belly ont exploré surtout les environs de Diego Suarès et la montagne d'Ambre. La collection comprend 50 espèces environ dont un grand nombre a été l'objet de descriptions données dans les C. R. des séances de la Société en 1894. Cette collection est la plus considérable qui soit parvenue au Muséum après celle de M. Grandidier.

M. **Mabille** annonce la publication, dans le Bulletin, de la liste des coquilles recueillies par M. Diguët en Basse-Californie.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 26 Octobre 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

LILLE. — IMP. LE BIGOT FRÈRES.

165792

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS
FONDÉE EN 1788

HUITIÈME SÉRIE. — TOME VIII

1895 - 1896

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, rue des Grands-Augustins, 7

1896

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

DÉMONSTRATION DIRECTE DE LA RELATION QUI EXISTE ENTRE LE NOMBRE DES PERMUTATIONS ALTERNÉES ET CELUI DES PERMUTATIONS QUASI-ALTERNÉES,

par M. Désiré ANDRÉ.

1. — La relation dont il s'agit consiste dans l'égalité

$$A_{n+1} = 2A_n + B_n,$$

où A_{n+1} représente le nombre des permutations *alternées* de $n+1$ éléments; A_n , le nombre des permutations *alternées* de n éléments; et B_n , le nombre des permutations *quasi-alternées* de n éléments.

2. — Dans mon *Mémoire sur les permutations quasi-alternées* (1), j'ai donné cette relation, en la tirant de la formule fondamentale de la théorie des *séquences*. Je me propose ici de démontrer cette même relation, d'une façon tout-à-fait directe, par des considérations et raisonnements purement combinatoires.

Mais, avant de procéder à cette démonstration, je rappellerai, le plus simplement possible, les définitions qui nous sont indispensables.

3. — D'abord, nos permutations de n éléments ne sont autres choses que les permutations des n premiers nombres. Telle est la permutation

$$46215738,$$

où n est égal à 8.

(1) Journal de mathématiques pures et appliquées, 5^e Série, T. 1, p. 315, année 1895.

Ensuite, dans chacune de ces permutations, l'élément initial, ainsi que l'élément final, est un *maximum* ou un *minimum*, selon qu'il est supérieur ou inférieur à son unique voisin ; un élément intermédiaire est un *maximum* ou un *minimum*, selon qu'il est supérieur ou inférieur à chacun de ses deux voisins. Dans la permutation ci-dessus, chacun des éléments 6, 7, 8 est un *maximum* ; chacun des éléments 4, 1, 3 est un *minimum*.

Enfin, une permutation est *alternée* lorsque tous ses éléments sont des maxima ou des minima ; *quasi-alternée* lorsqu'ils le sont tous excepté un seul, que nous nommons l'*élément moyen*, et qui est forcément un élément intermédiaire. De ces deux permutations

1325476,

1325467,

la première est *alternée* ; la seconde, *quasi-alternée* ; et, dans cette dernière, c'est le nombre 6 qui est l'*élément moyen*.

4. — Évidemment, toute permutation de $n+1$ éléments peut être regardée comme provenant d'une permutation de n éléments, où l'on a introduit, à une certaine place, l'élément $n+1$.

Pour savoir de quelles permutations de n éléments proviennent les permutations *alternées* de $n+1$ éléments, je vais considérer le système complet de ces dernières, et chercher ce qu'on obtient lorsque l'on supprime cet élément $n+1$ dans chacune de ces permutations.

5. — Si, dans la permutation *alternée* considérée, l'élément $n+1$ occupe la première place, on obtient, en le supprimant, une permutation *alternée* de n éléments, qui commence par un minimum. Et de même, s'il occupe la dernière place, on en obtient une qui finit par un minimum.

Si l'élément $n+1$, dans la permutation *alternée* considérée, occupe la deuxième place, et que, dans cette même permutation, le premier élément soit supérieur au troisième, on obtient, en supprimant $n+1$, une permutation *alternée* de n éléments, qui commence par un maximum. Et de même, si $n+1$ occupe l'avant-dernière place, et que le dernier élément soit supérieur à l'antépénultième, on obtient, par la suppression de $n+1$, une permutation *alternée* de n éléments, qui finit par un maximum.

Si l'élément $n+1$, dans la permutation *alternée* considérée, occupe la deuxième place, et que, dans cette même permutation, le premier élément soit inférieur au troisième, on obtient, en supprimant $n+1$, une permutation *quasi-alternée* de n éléments,

qui commence par un minimum et où l'élément *moyen* est à la deuxième place. Et de même, si $n+1$ occupe l'avant-dernière place, et que le dernier élément soit inférieur à l'antépénultième, on obtient, par la suppression de $n+1$, une permutation *quasi-alternée* de n éléments, qui finit par un minimum, et où l'élément *moyen* est à l'avant-dernière place.

Enfin, si $n+1$ occupe la k^{me} place, k étant supérieur à 2 mais inférieur à n , on obtient, en supprimant $n+1$, une permutation *quasi-alternée* de n éléments, où les éléments entre lesquels $n+1$ était placé sont à présent, l'un un élément minimum et l'autre l'élément moyen de la nouvelle permutation.

6. — Ainsi, en supprimant l'élément $n+1$ dans les permutations *alternées* de $n+1$ éléments, on n'obtient que des permutations *alternées* ou *quasi-alternées* de n éléments.

Toute permutation *alternée* de $n+1$ éléments peut donc être regardée comme provenant d'une permutation *alternée* ou *quasi-alternée* de n éléments, où l'on a introduit l'élément $n+1$ à une place convenable.

Il suit immédiatement de là que les permutations *alternées* de $n+1$ éléments se partagent en deux groupes : celles qui proviennent des permutations *alternées* de n éléments, celles qui proviennent des permutations *quasi-alternées* de n éléments. Nous allons chercher combien chacun de ces groupes contient de permutations.

7. — Étant donnée une permutation *alternée* de n éléments, à quelle place faut-il y introduire l'élément $n+1$ pour obtenir une permutation *alternée* de $n+1$ éléments?

D'après ce qui précède, pour arriver à ce résultat, on n'y peut introduire $n+1$ dans aucune des places comprises entre le deuxième élément et l'avant-dernier. En d'autres termes, on ne peut essayer d'y introduire $n+1$ qu'à la gauche ou à la droite de l'élément initial, qu'à la gauche ou à la droite de l'élément final.

Considérons l'élément initial de la permutation donnée. Si c'est un minimum, on obtient une des permutations demandées, en plaçant $n+1$ à sa gauche, mais non pas à sa droite. Si c'est un maximum, en plaçant $n+1$ à sa droite, mais non pas à sa gauche.

Considérons l'élément final de la permutation donnée. Si c'est un minimum, on obtient une des permutations demandées en plaçant $n+1$ à sa droite, mais non pas à sa gauche. Si c'est un

maximum, en plaçant $n + 1$ à sa gauche, mais non pas à sa droite.

Ainsi, étant donnée une permutation *alternée* de n éléments, on en peut déduire une, et une seule, des permutations demandées en plaçant $n + 1$ à côté de son élément initial; une, et une seule, en plaçant $n + 1$ à côté de son élément final.

Par conséquent, toute permutation *alternée* de n éléments fournit, par l'introduction de $n + 1$, deux des permutations demandées, lesquelles, à leur tour, si l'on y supprimait $n + 1$, reproduiraient la permutation donnée. Donc :

Le nombre des permutations alternées de $n + 1$ éléments, qui proviennent des permutations alternées de n éléments, est juste égal au double du nombre de ces dernières.

8. — Étant donnée une permutation *quasi-alternée* de n éléments, à quelle place faut-il y introduire l'élément $n + 1$ pour obtenir une permutation *alternée* de $n + 1$ éléments ?

D'après ce qui précède, il y a, dans chaque permutation *quasi-alternée* de n éléments, une place et une seule où l'introduction de $n + 1$ produit ce résultat : c'est la place unique comprise entre l'élément moyen de cette permutation et l'élément minimum qui lui est juxtaposé.

Par conséquent, toute permutation *quasi-alternée* de n éléments nous donne, par l'introduction de $n + 1$ dans la place indiquée, une permutation *alternée* de $n + 1$ éléments, laquelle évidemment reproduirait la première si l'on y supprimait $n + 1$. Donc :

Le nombre des permutations alternées de $n + 1$ éléments, qui proviennent des permutations quasi-alternées de n éléments, est juste égal au nombre de ces dernières.

9. — Si nous nous rappelons que A_n représente le nombre des permutations *alternées* de n éléments, et B_n celui des permutations *quasi-alternées* de n éléments, nous pouvons énoncer en ces termes les deux propositions précédentes :

Le nombre des permutations alternées de $n + 1$ éléments, qui proviennent des permutations alternées de n éléments, est égal à $2 \cdot A_n$;

Le nombre des permutations alternées de $n + 1$ éléments, qui proviennent des permutations quasi-alternées de n éléments, est égal à B_n .

Or, les permutations *alternées* de $n + 1$ éléments se partagent, nous l'avons vu, en deux groupes : celles qui proviennent des

permutations *alternées* de n éléments, celles qui proviennent des permutations *quasi-alternées* de n éléments. Le nombre total des permutations *alternées* de $n+1$ éléments est donc la somme des nombres de permutations contenues dans ces deux groupes. Nous avons appelé ce nombre total A_{n+1} . Donc :

$$A_{n+1} = 2 A_n + B_n .$$

Et c'est précisément en cette égalité que consiste la relation qu'il s'agissait de démontrer.

10. — La démonstration que nous venons d'en donner est, on le voit, directe, et tout à fait exempte de calcul. Moins facile et moins courte que celle qui figure dans mon *Mémoire sur les permutations quasi-alternées*, elle a sur elle ce double avantage, commun, du reste, à la plupart des démonstrations combinatoires, de pénétrer plus avant dans la nature du sujet et de donner à l'esprit une plus grande satisfaction.

Paris, 16 Novembre 1895.

OBSERVATIONS SUR LE CALCAIRE RÉNIFORME DE VILLEJUIF,

par M. Louis FRANCHET.

On rencontre à Villejuif, répandus en grandes quantités dans la masse du Calcaire, des rognons aplatis dont la surface est souvent zonée par des stries concentriques, ou porte des gouttes de la matière elle-même, tombées çà et là, alors qu'elle n'était pas encore complètement solidifiée. Quelques-uns de ces rognons sont absolument sphériques, d'autres sont de forme irrégulière et tourmentée.

En 1890, M. Auguste Terreil a donné dans les Comptes-rendus une description de ce minéral qu'il rapporte à la *Ménilite*.

La substance décrite par M. Terreil rappelle en effet beaucoup, quant à l'aspect, la *Ménilite* découverte dans les couches marneuses de Ménilmontant par Delarbre et Quinquet, en 1787, analysée pour la première fois par Klaproth, trois années plus tard, et enfin par M. Damour en 1884.

Les rognons de Villejuif se trouvant épars dans un banc de Calcaire, la gangue qui les empâte ne peut en être séparée qu'avec beaucoup de difficultés. On ne saurait songer pour cette opération à employer un acide quelconque, puisque le minéral se trouverait aussi lui-même attaqué et d'homogène qu'il était, présenterait trois parties distinctes : la première, superficielle, presque exclusivement composée de Silice ; la seconde et la troisième formées de Calcaire et de Silice, mais en proportions variables.

Ce phénomène s'explique facilement, car il est de toute évidence que l'acide pénètre dans la substance jusqu'à une certaine profondeur, en dissolvant le Calcaire dont elle est essentiellement formée et laissant en dépôt toute la Silice ; à mesure que l'on avance vers le centre, la matière devient nécessairement moins siliceuse.

Des faits précédents, il ressort que, lorsqu'on veut analyser les rognons de Villejuif, la gangue calcaire doit en être éliminée en évitant avec soin l'usage de tout acide. C'est ce que j'ai fait lorsque je me suis livré à de nouvelles recherches sur ce minéral dont je

vais donner un aperçu des caractères physiques avant de résumer le résultat de mon analyse.

Caractères physiques. — Matière blanche ou jaunâtre, présentant quelquefois sur un même individu deux zones distinctes mais de même composition. Le grain est en général très fin et rappelle beaucoup celui du Calcaire lithographique, surtout pour les variétés jaunâtres. Se rencontre sous forme de rognons aplatis paraissant souvent groupés entre eux et aussi sous forme de petites masses sphériques ou ovoïdes.

Densité = 2,34 à 2,72. Dureté = 4,5 à 5.

Caractères chimiques. — On a vu plus haut l'action exercée par les acides sur ce minéral, action qui démontre que l'on n'a point affaire à la Ménilite proprement dite qui appartient au groupe des Résinites et n'est autre chose que de la Silice hydratée.

Quant à la composition chimique, elle présente de grandes variations : j'ai analysé de nombreux échantillons et j'ai observé dans la quantité de Silice des écarts considérables variant de 20 à 40 %. Ces différences n'offrent rien d'extraordinaire si l'on songe au mode de formation de rognons de Villejuif, formation sur laquelle je reviendrai plus loin.

Je me bornerai à ne donner ici que deux des analyses que j'ai faites :

Silice	36,52	24,46
Alumine	1,31	1,53
Oxyde de fer	0,23	0,21
Manganèse	traces	traces
Chaux	32,19	38,22
Strontiane	0,34	0,42
Magnésie	1,69	2,01
Potasse	0,25	0,23
Soude	0,38	0,44
Acide carbonique	27,81	32,84
Acide sulfurique	traces	traces
	100,72	100,06

L'analyse chimique montre donc que cette substance minérale n'est autre chose qu'un calcaire plus ou moins siliceux qu'on ne saurait confondre avec la Ménilite dont M. Damour a donné une étude complète à la Société minéralogique en 1884.

Quant à la formation de ce calcaire réniforme, l'explication en a souvent été donnée par les géologues. Il s'est produit sans doute à la manière des Stalactites et des Stalagmites que l'on rencontre dans beaucoup de cavernes : c'est-à-dire que les eaux pluviales, ou autres, découlant de la surface du sol et pénétrant à travers les couches marneuses, se sont saturées de carbonate de chaux, entraînant mécaniquement de la silice en plus ou moins grande quantité; puis elles ont abandonné ces matières dans des cavités qui ont rempli l'office de moules.

Ces faits mêmes ne démontrent-ils pas que le Calcaire réniforme peut présenter des compositions très variables.

La manière dont il se comporte vis-à-vis des acides explique la présence des trois zones décrites par M. Terreil.

SUR UNE MATIÈRE COLORANTE
EXTRAITE DES FANONS DE BALEINE,

par Auguste PETTIT.

Docteur ès-Sciences.

La baleine destinée à être coupée pour les usages industriels doit préalablement être ramollie dans l'eau bouillante. L'opération est conduite de la façon suivante : 1^{re} 50 d'eau de la ville et 700 kilogrammes de fanons environ sont mis à bouillir dans une cuve munie d'un couvercle pendant 48 heures; l'eau n'est pas renouvelée à chaque opération; on se borne à ajouter la quantité suffisante pour que les mêmes proportions soient toujours conservées.

Cette eau recueillie à la fin d'une cuisson présente une coloration verte plus ou moins intense variant du vert jaune au vert bleu; elle dégage une odeur analogue à celle d'un bouillon de viande.

On peut en extraire une matière colorante verte assez abondante (1), que de nombreux réactifs permettent de précipiter plus ou moins rapidement.

Sous l'influence de la potasse diluée bouillante, il se forme presque instantanément un précipité d'un beau vert. La même réaction se produit également à froid mais exige plusieurs jours.

L'alcool et l'acide acétique précipitent également cette matière mais plus lentement; toutefois leur action peut être accélérée par la chaleur.

Le chloroforme détermine au bout de 4 à 5 jours la production d'un précipité très fin.

On obtient le même résultat un peu plus rapidement en ajoutant une faible proportion d'acide azotique, mais l'eau est décolorée ainsi que le précipité. L'eau régale a sensiblement la même action.

On peut également isoler la matière verte de l'eau des cuves par simple évaporation.

(1) 100 cc. d'eau auxquels on a ajouté 5 cc. d'une solution alcoolique saturée de bichlorure de mercure laissent déposer 3 cc. de matières solides.

La matière obtenue par l'un des procédés précédents se présente au microscope comme formée de légers flocons verdâtres, parsemés de cristaux losangiques assez souvent mâclés et de bactéries; elle est remarquable par sa résistance vis-à-vis des agents chimiques. Elle est insoluble dans l'eau, l'alcool froid et la glycérine, et est inattaquable par la plupart des acides.

Même au bout de plusieurs jours, elle ne présente pas au contact de l'acide sulfurique de Nordhausen de modifications appréciables. L'acide acétique rend seulement les cristaux plus évidents; l'acide azotique les dissout avec effervescence. L'eau oxygénée détruit complètement la coloration en quelques heures.

Du précipité en question on peut, au moyen de l'alcool bouillant extraire des cristaux colorés en vert.

Lorsqu'on abandonne l'eau à elle-même, on voit s'y développer des bactéries et des mycéliums; en même temps, la coloration s'éclaircit un peu, les dépôts cryptogamiques entraînant au fond du vase une partie de la matière colorante sous forme de granulations; il se dégage alors une légère odeur de putréfaction. L'examen microscopique permet de découvrir des cocci, des bacilles, des mycéliums et des cellules épithéliales isolées ou en plaques.

Je n'ai pu trouver dans l'eau des cuves aucune trace de cuivre; d'ailleurs la réaction se produit aussi bien dans un récipient en porcelaine de Bayeux.

On peut répéter avec la plus grande facilité dans le laboratoire l'opération des coupeurs de baleine : il suffit pour cela de faire bouillir pendant plusieurs jours des fragments de baleine avec une petite quantité d'eau en vase clos. Dans ces conditions les parois du récipient ne tardent pas à se couvrir d'un précipité vert identique à celui des cuves des coupeurs de baleine.

NOTE SUR L'ŒUVRE ICHTHYOLOGIQUE DE C. A. LESUEUR,

par M. Léon VAILLANT.

Parmi les Naturalistes-Voyageurs qui s'illustrèrent dans les grandes expéditions scientifiques du commencement de ce siècle, Lesueur (Charles-Alexandre) du Havre tient un rang distingué et en est certainement l'une des figures les plus originales.

Son histoire a été trop soigneusement faite à diverses reprises par les plumes les plus autorisées, pour qu'il soit nécessaire d'y revenir ici longuement (1).

On se rappelle que, passionné par l'étude de la Nature et ne pouvant se faire adjoindre à la Commission scientifique qui accompagnait Baudin dans sa grande exploration de l'Océan Pacifique, il n'hésita pas à s'embarquer sur le *Géographe*, à titre de simple novice timonier; il avait alors 22 ans. Bientôt son talent de dessinateur le fait choisir comme aide dans ses travaux par Péron, collaboration si intime, que les deux noms sont devenus inséparables.

De retour en France avec l'expédition aux Terres Australes en 1804, après avoir aidé son ami et maître dans la publication du premier volume de la Relation du Voyage, la mort prématurée de celui-ci (1810), le rendant à ses premières aspirations, il accompagne William Maclure dans l'Amérique du Nord, d'où il ne reviendra qu'en 1838. S'occupant alors sans relâche de mettre en ordre les innombrables matériaux, fruits de ses longues recherches, il fut nommé conservateur du Musée du Havre, sa ville natale, et c'est au milieu de ces travaux que la mort vint le frapper, le 12 décembre 1846.

(1) Voir en particulier :

Marcel (Eug.), 1858: Notice biographique sur M. Charles-Alexandre Lesueur, naturaliste, né au Havre. — Havre, Alph. Lemelle, 31 pages (Imprimé par décision du Conseil municipal du Havre, 19 mars 1858).

Lecadre (Dr Ad.), Président de la Société havraise d'études diverses, 1874: Dicquemare et Lesueur. — Havre, Lepelletier, 17 pages (Discours prononcé en la Séance publique du 24 juillet 1873).

Lennier (G.), 1883: Note sur l'Expédition française des Terres Australes pendant les années 1802 à 1804. — Bull. Soc. Zool. France, T. VIII, p. 1-14.

Dans cette carrière aventureuse, Lesueur ne perdit jamais de vue le but qu'il poursuivait; partout ce sont de merveilleux dessins qu'il exécute, ce sont des notes qu'il accumule, composant ainsi un des plus riches recueils de documents qu'on puisse imaginer. L'inventaire qu'en a publié M. Lennier, le fait sans doute connaître dans son ensemble, mais il faut avoir été à même de voir, de feuilleter ces merveilleux albums, ces innombrables cartons, pour comprendre la volonté et la persévérance qu'a demandées un semblable travail.

Le monde savant rendit justice dès le début aux efforts de Lesueur. Le 9 juin 1806, peu de temps après le retour de l'Expédition aux Terres Australes, Georges Cuvier, rapporteur de la Commission nommée par l'Académie pour constater les résultats de ce grand voyage, reconnaît hautement les services qu'il avait rendus à Péron, resté seul sur les cinq naturalistes partis avec Baudin. En 1818 l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie l'admettait dans son sein; la Société Philomathique de Paris l'avait déjà inscrit au nombre de ses membres titulaires le 12 mars 1814, peu de temps avant son départ pour l'Amérique, et il insérait, vers cette époque, dans nos Bulletins une note sur deux poissons, l'un du Havre, l'autre de Nice, localité où il avait suivi Péron.

La Société ne verra donc peut-être pas sans intérêt un certain nombre de planches dues à cet habile naturaliste et relatives également à l'Ichthyologie, pour laquelle il semble toujours avoir eu une prédilection particulière, elles lui rappelleront le souvenir d'un membre dont elle peut se faire justement honneur.

Ces planches ont toutes été exécutées en Amérique et se rapportent à la faune de cette région; plusieurs ont paru dans les Bulletins de l'Académie de Philadelphie, comme prodrome à une vaste publication que projetait l'auteur sur l'Ichthyologie des Etats Unis. Malheureusement, un prospectus indiquant les conditions de la souscription et une première livraison de 6 feuillets, accompagnés de 5 planches est tout ce qui, à ma connaissance, a été publié (1827) (1). Quelques autres sont inédites, mais les dessins originaux, avec une multitude d'autres d'une exécution admirable, se trouvent dans les cartons que la famille a fait déposer, par l'entremise de mon collègue, le professeur Hamy, à la bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle.

Ces planches, d'une réelle valeur artistique, ont été exécutées

(1) La livraison est bien connue, mais il peut y avoir un intérêt historique à reproduire ici le prospectus, dont il vient d'être fait mention, lequel est, je

par Lesueur lui-même, ce qui n'ajoute pas peu à leur intérêt. Abandonné à ses propres ressources, n'ayant auprès de lui personne qui pût se charger de ce soin, il avait dû se familiariser avec les procédés de la gravure et était arrivé à des résultats surprenants, lorsqu'on se reporte aux conditions défavorables dans lesquelles il se trouvait. Bien plus, c'est lui qui, dans la plupart des cas, dut, de ses propres mains, faire le tirage et le coloriage, dernière opération que son talent, si apprécié, lui facilitait d'ailleurs singulièrement. C'est à M. F. Bocourt, aide-naturaliste, garde des Galeries honoraire au Muséum, qui a personnellement fréquenté Lesueur pendant les quelques années où, à son retour, celui-ci habita Paris, rue St-Victor (1), que je dois ces détails particuliers.

Une liste des planches présentées aujourd'hui à la Société, indiquant soit les ouvrages où elles ont paru, soit qu'elles seraient inédites, enfin une synonymie aussi exacte que possible de ces espèces, aura peut-être quelque intérêt dans le recueil, qui, il y a plus de quatre-vingts ans, publiait un des premiers travaux de Lesueur.

Pour quelques animaux, comme on le verra, il ne paraît pas possible d'arriver à une détermination précise, et l'un des savants les plus autorisés en ce qui concerne les Poissons de l'Amérique du

crois, plus rare et dont j'ai trouvé un exemplaire dans des publications dépareillées de Lesueur, provenant de la vente de feu Desmaret.

PROPOSALS
FOR PUBLISHING BY SUBSCRIPTION,
A WORK ON THE
FISH OF NORTH AMERICA,
WITH PLATES, DRAWN AND COLOURED FROM NATURE.
BY
C. A. LESUEUR.

This work will be published at New-Harmony, Indiana, in numbers, with four coloured plates in each, and the necessary letter-press containing the descriptions of the species represented. Twelve numbers will constitute a volume.

Messrs. Tiebout, and other artists from Philadelphia, who were there occupied on the "American Entomology", are engaged for this work.

Books with coloured plates, are generally beyond the reach of persons of limited means; but it is intended, that the present work shall be adapted to the circumstances of all. The price to subscribers will therefore be forty cents each number.

SUBSCRIBERS NAMES.	RESIDENCE.	COPIES.
(1) Aujourd'hui, rue Rollin.		

Nord, M. le professeur David S. Jordan, auquel je m'étais adressé (1) en lui transmettant des exemplaires de ces planches, n'a pu m'éclairer à ce sujet; ces espèces critiques appartiennent à des genres de Cyprinoides nombreux en espèces, pour lesquels la forme extérieure ne fournit pas de renseignements suffisants. Les notes de Lesueur, auxquelles j'ai eu recours, n'ajoutent que peu de choses à ce que les dessins nous avaient fait connaître.

Sans donner une synonymie générale, ce qui entraînerait trop loin inutilement, et toutefois dans le but de faciliter les recherches, je me contente de renvoyer aux auteurs les plus classiques où l'on trouvera, à cet égard, tous les renseignements complémentaires désirables, en particulier au *Synopsis of the Fishes of North America* (1882) de MM. D. S. Jordan et Ch. H. Gilbert, le recueil le plus complet pour les Poissons des États-Unis et qui est devenu, on peut dire, le vade-mecum des Ichthyologistes pour cette contrée.

La liste des publications de Lesueur relatives à l'étude des Poissons est assez difficile à dresser, plusieurs de ses travaux ayant été donnés dans des recueils peu répandus, je suis donc bien loin de pouvoir affirmer que l'énumération ci-jointe soit complète, elle donnera, toutefois, une idée de l'ensemble des recherches de ce naturaliste sur cette partie de la science.

Publications de Charles-Alexandre LESUEUR, sur l'Ichthyologie.

1. — Note sur deux Poissons non encore décrits du genre *Callionymus* et de l'ordre des Jugulaires (*Bull. des Sciences, par la Soc. Philom. de Paris*, 1814, p. 56, Pl. I, fig. 16 et 17).

2. — Description of three new species of the genus *Raja*. Read July 1, 1817 (*Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, 1^{re} partie, p. 41-43. 1817).

3. — A short description of five (supposed) new species of the genus *Muraena*, discovered by M. Lesueur, in the year, 1816. Read August 19, 1817 (*Id., id.*, p. 81-83. 1817).

4. — Description of two new species of the genus *Gadus*. Read August 26, 1817 (*Id., id.*, p. 83-85. 1817).

5. — Description of a new species of the genus *Cyprinus*. Read August 19, 1817 (*Id., id.*, p. 85-86, 1817).

6. — A new genus of Fishes of the order Abdominales, proposed, under

(1) L'attente de ces renseignements m'a fait différer l'impression de ce travail, présenté à la Société le 8 juin 1895 (C. R. sommaire des Séances, 8^e série, T. VII, p. 49).

the name of *Catostomus*; and the characters of this genus, with those of its species, indicated. Read September 16, 1817 (*Id., id.*, p. 88-96 et 102-111. 1817).

7. — Description of four new species, and two varietis, of the genus *Hydrargira*, Read october 21, 1817 (*Id., id.*, p. 126-134. 1817).

8. — Description of several new species of North American Fishes. Read March 3, 1818 (*Id.*, T. I., 2^{me} partie, p. 222-235 et 339-368. 1818).

9. — Description of several new species of the genus *Esox*, of North America. Read March 3 1818 (*Id., id.*, p. 413-417. 1818).

10. — Description of a new genus and of several new species of fresh water fish, indigenous to the Unitedt-States. Read December 19, 1820. (*Id.*, T. II, 1^{re} partie, p. 2-8. 1820).

11. — Description of two new species of *Exocoetus*. Read December 19, 1820 (*Id., id.*, p. 8-11. 1820).

12. — Observations on several genera and species of fishes belonging to the natural family of *Esoces* (*Id., id.*, p. 124-138. 1820).

13. — Description of five new species of the genus *Cichla* of Cuvier. Read June 11 1822 (*Id.*, T. II, 2^{me} partie, p. 214-221. 1822).

14. — Description of three new species of the genus *Sciaena*. Read July 26, 1822 (*Id., id.*, p. 251-256. 1822).

15. — Description of a *Squalus*, of a very large size, which was taken on the coast of New-Jersey. Read Nov. 5, 1822 (*Id., id.*, p. 343-352. 1822). — Cette note se termine par la description des deux nouvelles espèces de Squales d'Australie.

16. — Description of two new species of the genus *Batrachoid* of Lacépède. Read March 15, 1824 (*Id.*, T. III, 2^{me} partie, p. 395-403. 1824).

17. — Description of several species of the Linnæan genus *Raia*, of North America. Read August 17, 1824 (*Id.*, T. IV, 1^{re} partie, p. 100-121. 1824).

18. — Description of two new species of the Linnæan genus *Blennius*. Read December 21, 1824 (*Id.*, T. IV, 2^{me} partie, p. 361-364. 1825).

19. — Description of several species of Chondropterygious Fishes of North America with their varieties. Read Oct. 17, 1817 (*Trans. Amer. Phil. Soc. Philadelphia*. New series, T. I, p. 383-394, Pl. XII. 1818).

20. — Notice de quelques Poissons découverts dans les lacs du Haut-Canada, durant l'été de 1816 (*Mém. du Muséum d'Histoire naturelle*, T. V, p. 148-161, Pl. XVI et XVII. 1819).

21. — Description of four new species of *Muraenophis*. Read July 19, 1825 (*Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. V, 1^{re} partie, p. 107-109, Pl. IV. 1825).

22. — Description of a new Fish of the genus *Salmo*. Read January 11, 1825 (*Id.*, T. V, 1^{re} partie, p. 48-51, Pl. III. 1825).

23. — Description of a new species of the genus *Saurus* Cuv. (*S. minutus*) Read July 26. 1825 (*Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. V, 1^{re} part, p. 118-119, Pl. V. 1825).

24. — American Ichthyology or Natural History of the Fishes of North America with coloured figures from drawing executed from nature (*New Harmony Indiana*, 1827). 6 feuillets sans pagination, 5 Pl.

Petromyzon (3 sp.); *Ammocætes* (1 sp.); *Accipenser* (1 sp.).

ÉNUMÉRATION SYSTÉMATIQUE & EXPLICATIVE
DE TRENTE-CINQ PLANCHES, EN PARTIE INÉDITES,
GRAVÉES OU LITHOGRAPHIÉES PAR C.-A. LESUEUR,

Présentées à la Société Philomathique de Paris, le 8 Juin 1895.

1. DUSKY-SHARK. (1)

Squalus obscurus, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 223. Pl. IX.

Carcharias (Prionodon) obscurus, A. Duméril, 1865. *Ichth. Gen.*, T. I, p. 371.

Carcharias obscurus, Günther 1870. *Catal. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 366.

Carcharias obscurus, (Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 22).

1. L'animal entier. — 2. Queue vue en dessus. — 3. Une dent de la mâchoire; *a*, denticules grossis. — 4. Une dent de la mâchoire supérieure — 5. Œil avec la membrane nictitante.

2. SQUALUS ELEPHAS.

Squalus elephas, Lesueur, 1822. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. II, p. 343. Pl. (sans N°).

Selache maxima, (Linné) A. Duméril 1865. *Ichth. Gen.* T. I, p. 413.

Selache maxima, (Linné) Günther 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, t. VIII, p. 394.

Cetorhinus maximus, (Linné) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 31.

3. SQUALUS BREVIPINNA.

Somniosus brevipinna, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 222. Pl. (sans N°).

(1) Ces noms reproduisent les légendes placées au bas des planches; j'ai cru devoir les conserver sans modifications, malgré l'inconvénient qui peut en résulter au point de vue de la nomenclature, souvent irrégulière, et même, dans certains cas, de l'orthographe plus ou moins défectueuse, mais pour bon nombre de ces dessins, c'est, on le verra, la seule indication laissée par Lesueur.

Scymnus (Læmargus) brevipinna, A. Dum., 1865. *Ichth. Gen.* T. I. p. 456.

Læmargus borealis, Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 426.

Somniosus microcephalus, (Bloch, Schneider), Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 15.

Les différences mentionnées par A. Duméril, comme justifiant une distinction spécifique entre le *Somniosus brevipinna*, Lesueur, et le *Squalus borealis*, Scoresby, n'avaient pas frappé Müller et Henle, qui réunissent en une seule les deux espèces; M. Günther partage la même manière de voir. Les deux Squalus, d'après les pièces de la galerie du Muséum, sont, en effet, très voisins l'un de l'autre; la forme générale, les dimensions, etc., ayant été prises d'après des peaux, dont le montage laisse à désirer, il ne faut se fier qu'avec réserve aux déductions qu'on peut en tirer.

Quant à l'épithète spécifique, c'est dans le travail de Bloch-Schneider qu'il faut la prendre; le nom de *Squalus microcephalus* a certainement l'antériorité; la description est d'ailleurs suffisante, et Müller et Henle, qui disent avoir eu en main l'exemplaire de Bloch, n'hésitent pas à réunir cette espèce au *Squalus borealis*, Scoresby.

M. Günther reproche à Valenciennes et à A. Duméril d'avoir renvoyé pour le *Somniosus brevipinna*, Lesueur, à une Pl. VIII, qui, suivant lui, représenterait un *Carcharias*. La figure de Lesueur donnée ici est bien celle à laquelle renvoient les auteurs français, et ne saurait convenir à un *Carcharias*, puisqu'il n'y a point d'anale.

4. DUMÉRIL-SHARK.

Squatina Dumeril, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I; p. 225. Pl. X.

Rhina Dumerilii, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. Gen.*, T. I; p. 467.

Rhina squatina, (Linné) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 431.

Squatina angelus, (A. Duméril) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 35.

Il est difficile de savoir si cette espèce est légitime comme le croit A. Duméril, ou si elle doit être réunie à l'Ange vulgaire. Les caractères différentiels principaux tirés de la forme des nageoires et de la présence ou de l'absence de boucles sont d'une appréciation délicate sur des individus en peau, tels que ceux que renferme la collection du Muséum. L'identité des deux espèces paraît plutôt devoir être admise et c'est l'opinion qu'adoptent, on le voit, les ichthyologistes les plus autorisés.

5. RAIA EGLANTERIA.

(Planche inédite).

Raia eglanteria, (Bosc) Lesueur, 1824. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. IV, p. 103.

Raja eglanteria, (Bosc mss., Lacépède) A. Duméril, 1865. *Ichth. Gen.*, T. I., p. 532.

Raja eglanteria, (Lacépède) Günther, 1872. *Catal. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 462.

Raja eglanteria, (Lacépède) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 41.

Animal vu en dessus et en dessous.

6. R. DESMARESTIA.

Raia Desmarestia, Lesueur, 1824. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. IV, p. 100. Pl. IV.

Raja Desmarestia, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. Gen.*, T. I, p. 551.

? *Raja Desmarestia* (Lesueur) Günther, 1872. *Catal. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 455.

Raia eglanteria, (Lacépède) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 42.

1. Animal vu en dessus. — 2. Animal vu en dessous (figure inachevée). — a, Epines en dehors des yeux; b épines des nageoires pectorales.

7. RAJA CHANTENAY.

Raja Chantenay, Lesueur, 1824. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. IV, p. 106. Pl. V.

Raja ocellata, (Mitchill) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 539.

? *Raja ocellata*, (Mitchill) Günther, 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 455.

Raia eglanteria, (Lacépède) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 49.

1. Mâle vu en dessous. — 2. Le même vu en dessus. — 3. Femelle vue en dessus. — 4. La même vu en dessous. — 5. Appendice frangé de la narine. — Epine des nageoires pectorales. — 7. Bouche. — 8. Dents.

8. RAJA SAY.

Raja Say, Lesueur, 1817. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 42. Pl. (sans N°).

Trygon Sayi, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 603.

Trygon pastinaca, (Linné) Günther, 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 478.

Dasyatis Sayi (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis* p. 48.

Dasybatus Sayi, (Lesueur) Jordan et Gilbert (sec. Garman), 1882. *Synopsis* p. 65.

L'animal est vu en dessus et en dessous. On remarquera dans le bas de la planche une figure de détails représentant la bouche entr'ouverte, pour montrer la disposition des voiles frangés post-dentaires, sur lesquels l'attention de Lesueur s'était, on le voit, déjà fixée. Des dents, grossies sans doute, sont également représentées.

9. RAJA SABINA.

(Planche inédite)

Trygon Sabina, Lesueur, 1824. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. IV, p. 109.

Trygon Sabina, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 607.

Trygon tuberculata, (Lacépède) Günther, 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes.*, T. VIII, p. 480.

Trygon Sabina, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis* p. 49.

L'assimilation établie entre le *Raja tuberculata*, Lacépède, et le *Trygon Sabina* Lesueur, par Muller et Henle est admise par M. Günther, cependant les caractères invoqués par A. Duméril pour distinguer ces deux espèces ne sont pas sans valeur, et ont été pris en considération par MM. Jordan et Gilbert.

10. R. MACLURA.

Raja machura, Lesueur, 1817. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 41. Pl. (sans N°).

Pteroplatea machura, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 614.

Pteroplatea machura (Lesueur) Günther 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes.*, T. VIII, p. 487.

Pteroplatea machura, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis* p. 46.

1. Animal vu en dessus. — 2. Animal vu en dessous: *a*, Dents; *b*, Dents grossies, vues de face; *c*, Une dent grossie, vue de côté.

11. R. QUADRILOBA.

Raja quadriloba, Lesueur, 1817. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 44. Pl. (sans N°).

Rhinoptera quadriloba, (Lesueur) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 648.

Rhinoptera quadriloba, (Lesueur) Günther, 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes.*, T. VIII, p. 494.

Rhinoptera quadriloba, (Lesueur) [Cuv.] Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis* p. 51.

1. Animal vu en dessus. — 2. Animal vu en dessous. — 3. Le même vu de côté; *a*, Dispositions des dents.

12. R. GIORNA.

Cephaloptera giorna, Lesueur, 1824. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. IV, p. 113. Pl. VI.

Ceratoptera vampyrus, (Mitchill) A. Duméril, 1865. *Ichth. gen.*, T. I, p. 660.

Ceratoptera vampyrus, (Mitchill) Günther, 1872. *Cat. Brit. Mus. Fishes.*, T. VIII, p. 498.

Manta birostris, (Walbaum) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis* p. 52.

1. Animal vu en dessous les appendices céphaliques réfléchis. — 2. Fœtus vu du côté ventral, les appendices céphaliques dans leur position naturelle. — 3. Fœtus vu du côté dorsal, appendices céphaliques partiellement étendus. — 4. Fœtus, partie postérieure du dos et queue.

Le nom donné par Mitchill à cet animal est antérieur d'un an à celui proposé par Lesueur, qui, d'ailleurs, confond à tort ce poisson avec le *Cephaloptera giorna* de Lacépède. Suivant MM. Jordan et Gilbert le nom imposé par Walbaum est celui qu'on devra préférer.

13. ACIPENSER OXYRINCHUS.

(Planche inédite).

Acipenser oxyrinchus, Lesueur, 1818, *Transact. Amer. Phil. Soc.*, new series, T. I, p. 394.

Acipenser (*Huso*) *oxyrhynchus*, (Mitchill) A. Duméril, 1870. *Ichth. Gen.*, T. II, p. 106.

Acipenser sturio, (Linné) [var. *oxyrhynchus*] Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 343.

Acipenser sturio, (Linné) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 86.

Mitchill, dès 1814, avait employé pour cette espèce, si toutefois elle est légitime, l'épithète *oxyrhynchus*; c'est donc avec raison qu'Auguste Duméril la rapporte à cet auteur.

La planche est certainement l'une de celles qui font le mieux ressortir le goût artistique de Lesueur.

14. ACIPENSER MACULOSUS.

(Planche inédite).

Acipenser maculosus, Lesueur, 1818. *Transact. Amer. Phil. Soc.*, new series, T. I, p. 393.

Acipenser (*Huso*) *maculosus*, (Lesueur) A. Duméril, 1870. *Ichth. gen.* T. II, p. 113.

Acipenser maculosus, (Lesueur) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 339.

Acipenser rubicundus, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 87.

La planche montre le poisson vu de côté et en dessous, avec une figure de détail pour les écussons et la coupe transversale du corps.

Cette figure a été reproduite dans les Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle (T. V. Pl. 17. 1819).

15. ACIPENSER RUBICUNDUS.

(Planche inédite).

Acipenser rubicundus, Lesueur, 1818, *Transact. Amer. Phil. Soc.*, new series, T. I, p. 388.

Acipenser rosarium, A. Duméril, 1870. *Ichth. Gen.*, p. 152.

? *Acipenser ohioensis* (Rafinesque) A. Duméril, 1870. *Ichth. Gen.*, p. 179.

Acipenser rubicundus (Lesueur) A. Duméril, 1870. *Ichth. Gen.*, p. 179.

Acipenser rubicundus (Lesueur) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 338.

Acipenser rubicundus (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882, *Synopsis*, p. 87.

1. Var. II (*Ac. rosarium*, A. Duméril). — 2. Individu type (Ou Var. I. de Lesueur). — 3. Coupe transversale de l'animal. — 4. Bouclier de la ligne latérale, — 5. (?).

Cette planche est celle à laquelle Auguste Duméril fait allusion (*loc. cit.*, p. 156, Note 1), seulement elle me paraît devoir être autrement interprétée d'après l'explication que je donne ci-dessus. Pour lui, la fig. 1 représenterait l'*Acipenser ohioensis*, Rafinesque.

MM. Jordan et Gilbert réunissent, on le voit, cette espèce et la précédente. D'après ces planches et les descriptions, cette assimilation paraît contestable, la forme de la tête est toute différente dans l'une et l'autre espèce : de plus, l'*Acipenser rubicundus* Lesueur n'a que dix ou douze écussons dorsaux, au lieu de quatorze qu'on trouve chez l'*Acipenser maculosus*, Lesueur ; il est, de plus, privé d'écussons ventraux.

46. ACIPENSER BREVIROSTRUM.

(Planche inédite).

Acipenser brevirostrum, Lesueur, 1818. *Transact. Amer. Phil. Soc.*, new series, T. I, p. 390.

Acipenser (Huso) brevirostrum (? Lesueur) A. Duméril, 1870. *Ichth. gen.*, T. II, p. 170.

Acipenser brevirostris, (Lesueur) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 341.

Acipenser brevirostris, (Lesueur), Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 87.

Les chiffres 1 à 4 désignent différentes variétés admises par Lesueur, mais trop incomplètement caractérisées pour qu'on puisse les reconnaître.

A. Duméril se demande cependant (*Loc. cit.*, p. 170, note 1) si, avec Rafinesque, il ne faut pas y voir des espèces distinctes telles que les *Acipenser (Huso) rostellum*, A. Duméril, A. (*Huso*) *Lesueurii*, Valenciennes, A. (*Huso*) *De Kayi*, A. Duméril, A. (*Huso*) *microrhynchus*, A. Duméril, A. (*Huso*) *simus*, Valenciennes. L'insuffisance des documents ne permet pas de décider cette question et plusieurs de ces espèces doivent être regardées comme au moins douteuses.

17. ACIPENSER MEASIUS.

(Planche inédite).

Bien que la forme du museau soit un peu différente, le nombre des écussons indiqués sur les figures : Ec. dorsaux 10 ou 11 ; Ec. latéraux 28 ; Ec. ventraux 8 ; me portent à penser que c'est encore une simple variété de l'espèce précédente, c'est-à-dire de l'*Acipenser brevirostris*, Lesueur.

18. PLATYROSTRA EDENTULA.

(Planche inédite)

Platyrostra edentula, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 228.

Polyodon folium (Lacépède) Duméril, 1870. *Ichth. gen.*, T. II, p. 284.

Polyodon folium, (Lacépède) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 346.

Polyodon spathula, (Walbaum) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 83.

1. Animal vu de côté. — 2. Le même vu en dessus.

A. Duméril, en citant Lesueur, renvoie à une Pl. XII, qui en tous cas serait inexactement renseignée comme numéro, d'après l'exemplaire du Journal de Philadelphie que j'ai pu consulter à la bibliothèque du Muséum d'Histoire naturelle, où la Pl. XII est relative à un appareil de physique. quant à celle qui est donnée ici elle manque et n'est d'ailleurs mentionnée ni par M. Günther, ni par MM. Jordan et Gilbert.

On voit, d'après ces derniers auteurs, qu'ici encore un nom de Walbaum serait à substituer à celui proposé par Lacépède.

19. COTTUS NIGRICANS.

(Planche inédite).

La description de l'animal n'ayant pas été publiée, il est difficile, en l'absence de détails sur la disposition des dents, l'écaillure, la forme des épines plus ou moins dissimulées par le tégument, la présence ou l'absence de la dernière fente branchiale, etc., d'arriver à une détermination précise, le genre même auquel appartient ce poisson restant incertain.

D'après l'apparence extérieure, c'est toutefois au genre *Cottus* qu'il semble devoir être rapporté.

La formule des nageoires serait :

D. X — 15; A. 11

Il n'est pas improbable, d'après la disposition des teintes, qu'il ne s'agisse du *Cottus scorpius*, Linné.

20. BATRACHOIDES VERNULLAS.

Batrachus vernullas, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum Hist. Nat.*, T. V, 157. Pl. XVII.

Batrachus tau, (Linné) Cuvier et Valenciennes, 1837. *Hist. Poiss.*, T. XII, p. 478.

Batrachus tau, (Linné) Günther, 1861. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. III, p. 167.

Batrachus tau, (Linné) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 750.

1. Animal entier. — 2. La bouche vue de côté pour indiquer la disposition des dents et des barbillons.

21. SC. OSCULA.

Sciæna oscula, Lesueur, 1822. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. II, p. 252. Pl. (sans N°).

Corvina oscula, (Lesueur) Cuvier et Valenciennes, 1830. *Hist. Poiss.*, T. V, p. 98.

Corvina oscula, (Lesueur) Günther, 1860. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. II, p. 297.

Haploidonotus grunniens, (Rafinesque) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 567.

22. CICHLA ÆNEA.

Cichla ænea, Lesueur, 1822. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. II, p. 214. Pl. (sans N°).

Centrarchus æneus, (Lesueur) Cuvier et Valenciennes, 1829. *Hist. Poiss.*, T. III, p. 84.

Centrarchus æneus, (Lesueur) Günther, 1859. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. I, p. 256.

Ambloplites rupestris, (Rafinesque) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 466.

23. PIMELODUS NIGRICANS.

Pimelodus nigricans, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum. Hist. Nat.*, T. V, p. 153. Pl. XVI.

Pimelodus nigricans, (Lesueur) Cuvier et Valenciennes, 1840. *Hist. Poiss.*, T. XV, p. 133.

Amiurus nigricans, (Lesueur) Günther, 1864. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. V, p. 100.

Ictalurus lacustris, (Walbaum) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 108.

1. L'animal entier. — 2. Tête vue en dessus. — 3. Détail des narines, pour montrer le tentacule qui accompagne la narine postérieure.

24. PIMELODON INSIGNARIUS.

(Planche inédite).

Pimelodon livrée, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum Hist. Nat.*, T. V, p. 133.

Pimelodus lemniscatus, (Lesueur) Cuvier et Valenciennes, 1840. *Hist. Poiss.*, T. XV, p. 144.

Noturus lemniscatus, (Cuvier et Valenciennes) Günther, 1864. *Cat. Brit. Mus.*, T. V, p. 104.

Noturus occidentalis, (Gill.) Günther, 1864. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. V. p. 103.

Noturus insignis (Richardson) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 100.

Il y a une certaine difficulté pour savoir quelle épithète spécifique convient à ce poisson et à quel auteur celle-ci doit être attribuée.

Dans le travail inséré aux Mémoires du Muséum Lesueur, tout en décrivant ce Silure avec beaucoup d'exactitude, le désigne simplement sous le nom de « *Pimelodon livrée* » contrairement aux règles de la nomenclature. Cuvier et Valenciennes, ayant reçu de l'auteur un exemplaire avec un dessin, ont traduit cette appellation par le terme de *lemniscatus*, à rejeter, car antérieurement Richardson, qui paraît n'avoir connu ce poisson que par la description primitive, l'avaient appelé *Pimelodus insigne*. La ressemblance de ce dernier nom avec celui inscrit sur la planche, porte à se demander si l'auteur du FAUNA BOREALIS-AMERICANA, n'avait pas eu communication de celle-ci et ne s'est pas borné à corriger le barbarisme de Lesueur en y substituant un solécisme.

25. CYPRINUS BURTONIUS.

(Planche inédite).

Sur le dessin original se trouvent, mis au crayon, quelques détails complémentaires sur la localité où a été observé ce poisson : « de Berton mines, Missouri Hale » ; et sur la formule des rayons :

B. 3 + D. 8 ; A. 9 ; C. 10 + P. 16 ; V. 8.

Enfin, il est ajouté un croquis de la disposition des écailles, dont on compte six ou sept sur une longueur de 7^{mm}.

Il est assez difficile dans un groupe tel que celui des Cyprinoïdes, d'éta-

blir une détermination tant soit peu précise avec de semblables documents. La présence d'écailles distinctes et de dimensions moyennes, la ligne latérale interrompue, dépassant toutefois les ventrales, la forme et la position de la nageoire dorsale, me portent à ranger ce poisson parmi les *Phoxinus* Agassiz, les caractères sus-énoncés le distinguant des autres genres Américains à ligne latérale incomplète : *Chrosomus*, Rafinesque, *Pimephales*, Rafinesque, *Hemitremia*, Cope, *Protoporus*, Cope, *Apocope*, Cope, *Gila*, Baird et Girard, *Trycherodon*, Forbes, *Meda*, Girard, *Plagopterus*, Cope.

La planche, avec la figure d'ensemble, porte au-dessous de celle-ci un dessin de détail qui paraît représenter la nageoire ventrale, pour en mieux montrer, sans doute, le mode d'insertion. On y voit les écailles distinctement indiquées.

26. SPINICEPHALUS FIBULATUS. (1)

(Planche inédite).

1. Figure d'ensemble. — 2. Coupe transversale du corps. — 3. Une des épines rostrales, grossie. — 4. Un groupe de ces mêmes épines, également grossies. — 5. Quelques écailles grossies.

Comme renseignements complémentaires je trouve que la formule des rayons serait :

$$B. 3 + D. 9 ; A. 8 + P. 18 ; V. 8.$$

Formule des écailles, d'après le dessin, environ : 8/44/5.

Il paraît encore plus malaisé que pour l'espèce précédente d'arriver à une détermination, même générique, tant soit peu satisfaisante. Le caractère qui a frappé Lesueur, est, comme l'indique assez le nom de genre choisi, la présence des tubercules coniques cornés sur le bout du museau, mais on n'ignore plus aujourd'hui que cette particularité est transitoire, en rapport avec l'époque de la reproduction et se rencontre dans des genres variés : *Campostoma*, Agassiz, *Cochlognathus*, Baird et Girard, *Cliola*, Girard, *Minnilius*, Rafinesque, *Ceratichthys*, Baird, *Hyborhynchus*, Agassiz ; pour ne citer que les plus remarquables de la faune de l'Amérique du Nord.

Lesueur dans ses notes manuscrites avait modifié de différentes façon le nom spécifique. Sur un tirage de la planche annexé à ces notes, *fibulatus* est effacé et remplacé par : *catapultarius* ; dans le texte il se sert de l'épithète : « *zabatus*, casque en tête ».

27. C. ALBUS

Coregonus albus, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I; 2^e Part., p. 231 (sous le nom de *Coregonus Artedi*), Pl. (sans N^o).

(1) Ces planches Nos 25 et 26 ont été soumises à l'examen de M. Jordan (voir page 18).

Coregonus clupeiformis, (Mitchill) Cuvier et Valenciennes, 1848. *Hist. Poiss.*, T. XXI, p. 523.

Coregonus clupeiformis, (Mitchill) Günther, 1866. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VI, p. 198.

Coregonus Artedi, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 301.

D'après les auteurs, il paraît y avoir eu confusion dans l'article cité entre les descriptions données par Lesueur de deux *Coregonus* : *C. Artedi*, *C. albus*, et la désignation de la planche.

Le premier, auquel on applique les noms vulgaires de Herring Salmon, de Lake Herring, est un Corégone à mâchoire inférieure prolongée, tandis que l'autre, qui est le véritable White-fish, a au contraire cette mâchoire courte et reçue dans la mâchoire supérieure, ce qui n'est évidemment pas le cas pour la figure ici donnée. Les proportions du corps, la petitesse des écailles confirment cette manière de voir.

Valenciennes paraît être le premier qui ait reconnu cette erreur, car il cite la planche donnée par Lesueur dans le Journal de l'Académie des Sciences de Philadelphie (*loc. cit.*, p. 525) à l'article de son *Coregonus clupeiformis*, Mitchill, et n'en fait pas mention quand il parle du *Coregonus albus*, Lesueur (*loc. cit.*, p. 510). M. Günther (*loc. cit.*, p. 185, note) est très explicite sur ce point.

D'après MM. Jordan et Gilbert la synonymie de ces deux espèces a été mal interprétée par les ichthyologistes précités, car le véritable *Coregonus clupeiformis*, Mitchill serait le *Coregonus albus*, Lesueur.

La question des distinctions spécifiques chez les Corégones d'Amérique ne serait pas, d'après ces détails, beaucoup plus claire qu'elle ne l'est pour les espèces de l'Ancien Monde.

28. HIODON TERGISUS.

(Planche inédite).

Hiodon tergisus, Lesueur, 1818. *Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, T. I, p. 366.

Hyodon tergisus, (Lesueur) Cuvier et Valenciennes, 1846. *Hist. Poiss.*, T. XIX, p. 309. Pl. DLXXII.

Hyodon tergisus, (Lesueur) Günther, 1868. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VII, p. 375.

Hyodon tergisus, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 260.

1. L'animal entier. — 2. Coupe du corps. — 3. Tête vue de côté, montrant la disposition des petites dents mandibulaires et des dents linguales plus robustes. — 4. Trois rayons mous de la nageoire anale.

Avec cette espèce Lesueur, dans le même article, en décrit et figure une autre sous le nom d'*Hiodon claudalus* (*loc. cit.*, p. 367. Pl. XIV). Les auteurs modernes n'admettent pas cette distinction et les caractères donnés sont en effet de fort peu de valeur.

La figure de cette seconde espèce est en noir et d'une exécution moins soignée que dans la planche dont il est ici question.

29. *BROSMERUS FLAVESNY.*

Brosmerus flavesny, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum Hist. Nat.*, T. V, p. 158. Pl. XVI.

Brosmius flavescens, (Lesueur) Günther, 1862. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, p. 369.

? *Brosmius brosmæ*, (Müller) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 808.

L'animal entier. — 1. Coupe transversale du corps. — 2. Tête vue en dessus. — 3. Disposition des narines.

Sur la planche XVI des Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle, où se trouve en partie reproduites les figures ci-jointes (les fig 1 et 3 manquant) ce poisson porte le nom de *Brome jaune*, la désignation de *Brosmerus flavesny* qui se retrouve dans le texte est donc incorrectement écrite et M. Günther l'a, avec raison, rectifiée.

Cette espèce n'a été revue par aucun naturaliste depuis Lesueur, les ichthyologistes américains, suivant en cela l'opinion de Storer, la regardent comme identique avec le *Brosme* commun, la bifidité du barbillon génien étant considérée par eux comme accidentelle. Ce poisson doit d'ailleurs être très rare dans ces régions et Dekay déclare ne l'avoir jamais vu; il emprunte la figure qu'il en donne aux auteurs européens.

30. *M. MAGULOSA.*

(Planche inédite).

Molva maculosa, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum. Hist. Nat.*, T. V, p. 159. Pl. XVI.

Lota maculosa, (Lesueur) Cuvier, 1829. *Règne anim.*, 2^e édit, T. III, p. 334 (note 2).

Lota vulgaris, (Cuvier) Günther, 1862. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. IV, p. 359.

Lota maculosa, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 802.

1. Animal entier. — 2. Rayon d'une des nageoires. — 3. Aspect des écailles. — 4. Tête vue en dessus. — 5. Disposition des narines. — 6. Coupe dans la portion caudale du corps.

Lesueur avait fait connaître cette espèce dès 1817, sous le nom de *Gadus maculosus*, sans la représenter. Dans les Mémoires du Muséum, en 1819, la figure de l'animal entier seule est donnée.

31. MOLVA HUNTIA.

(Planche inédite).

Molva Huntia, Lesueur, 1819. *Mém. Muséum. Hist. Nat.*, T. V, p. 161.

Lota vulgaris, (Cuvier) Günther, 1862. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. IV, p. 839.

1. Animal entier vu en dessus. — 2. Le même vu de côté.

Cette Lote doit vraisemblablement être réunie à la précédente, les proportions générales du corps d'où se tireraient les principaux caractères distinctifs, présentent, dans ce genre, des variations qui n'excèdent pas ce qu'on peut constater ici sur les figures. Lesueur dans le texte y renvoie, mais la figure du *Molva maculosa* paraît seule avoir été donnée.

Cette espèce ne semble constituer qu'à peine une variété de la Lote ordinaire.

32. PETROMYZON AMERICANUS.

(Planche inédite).

Petromyzon americanus, Lesueur, 1818. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, T. I, p. 383.

Petromyzon marinus, (Linné) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 501.

Petromyzon marinus, (Linné) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 11.

1. Animal entier. — Ventouse orale. — 3. Un des orifices branchiaux. — 4. Extrémité caudale. — 5. Coupe transversale du corps.

33. PETROMYZON NIGRICANS

(Planche inédite).

Petromyzon nigricans, Lesueur, 1818. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, T. I, p. 385.

Petromyzon fluviatilis, (Linné) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 502.

Petromyzon nigricans, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 11.

Petromyzon marinus, sub-sp. *dorsatus*, (Wilder) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 869.

1. Animal vu de côté. — 2. Le même vu en dessus. — 3. Ventouse orale.

Les figures 1 et 3 ont évidemment servi pour la fig. 247 Pl. LXXIX de Dekay (NEW-YORK FAUNA, FISHES) bien qu'il n'en soit fait mention ni dans le texte, ni à l'explication des planches, elles lui avaient sans doute été communiquées comme pour l'espèce suivante.

34. PETROMYSON LAMOTTENII.

(Planche inédite).

Petromyzon Lamottenii, Lesueur, mss. in Dekay, 1842. *Fish. fauna New-York*, p. 382; Pl. LXXIX, fig. 249.

Petromyzon Lamottenii, (Lesueur), Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus. Fishes*, T. VIII, p. 500.

? *Petromyzon argenteus* (Kirtland) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 868 (*Ammocetes* appendix).

L'animal vu de côté (Figure inférieure) et sa ventouse (Figure supérieure).

Ces deux figures sont reproduites, avec indication d'origine, dans l'ouvrage de Dekay.

35. AMMOCOETES BICOLOR.

(Planche inédite).

Ammocetes bicolor, Lesueur, 1818. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, T. I, p. 36.

Ammocetes bicolor, (Lesueur) Günther, 1870. *Cat. Brit. Mus.*, T. VIII, p. 500.

Ammocetes bicolor, (Lesueur) Jordan et Gilbert, 1882. *Synopsis*, p. 868.

L'animal est représenté vu de côté (Figure inférieure) et en dessous (Figure supérieure), une petite figure à gauche montre la ventouse orale fermée.

Dans l'ouvrage de Dekay (NEW-YORK FAUNA, FISHES) la fig. 249. Pl. LXXIX, reproduit, d'après la planche ci-jointe, l'animal vu de côté.

M. Günther énumère cette espèce parmi les espèces douteuses. MM. Jordan et Gilbert pensent que ce pourrait être l'état larvaire du *Petromyzon marinus*; Linné.

SUR L'ORIGINE HOMARIENNE DES CRABES :
ÉTUDE COMPARATIVE DES DROMIACÉS VIVANTS ET FOSSILES,

par M. E.-L. BOUVIER

Les recherches effectuées durant ces vingt dernières années, en particulier celles de M. Boas, nous ont fait connaître assez complètement les affinités et l'évolution des Crustacés décapodes. On sait notamment que les Crevettes (Eukyphotes de M. Boas) se rattachent à une forme très voisine des Pénéides, que les Homaridés sont directement issus de ces derniers, enfin que les Homaridés, à leur tour, ont servi de point de départ, d'un côté aux Palinuridés ou Langoustiens, de l'autre aux Thalassinidés ou Macroures fouisseurs, en troisième lieu aux divers groupes du sous-ordre des Anomoures, c'est-à-dire aux Paguridés, aux Galathéidés et aux Hippidés.

Quant à l'évolution et aux affinités des Crabes ou Brachyures, c'est-à-dire du groupe le plus important et le plus varié des Crustacés décapodes, elles nous sont moins complètement connues. Grâce aux travaux de M. Boas et de M. Claus, on n'ignore pas que les Dromiacés homoliens et dromiens sont les formes les plus primitives de ce groupe, et que toutes les autres se rattachent directement ou indirectement à ces dernières, mais ce que l'on ignore, c'est l'origine même de ces formes primitives.

Nul ne prétend plus aujourd'hui qu'elles dérivent des Anomoures cancérifformes tels que les Lithodes et les Porcellanes, mais M. Claus (1) et tout récemment M. Ortmann (2) leur attribuent une origine anomourienne, tandis que M. Boas (3), dans un travail plus ancien de quelques années, les rattache à des Thalassinidés primitifs voisins du genre *Axius*.

M. Claus a relevé les homologues assez nombreuses qui existent

(1) C. Claus. — Neue Beiträge zur Morphologie der Crustaceen. — Arbeit. zool. Inst. zu Wien, t. VI, p. 74, 1885.

(2) A. Ortmann. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. V Theil. Die Abtheilungen Hippidea, Dromiidea und Osyxtomata. — Zool. Jahrbüch., B. VI, p. 538 et 542, 1892.

(3) J. E. V. Boas. — Studier over Decapodernes Slægtskabsforhold. — Vid. selsk. Skr. naturv. og math., 6 Række, p. 205, 1880.

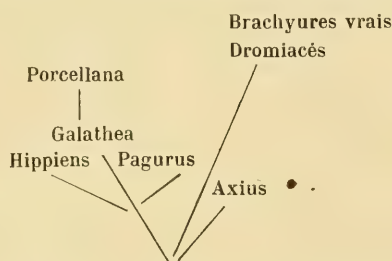
entre les Anomoures d'un côté, les Homoles et les Dromies de l'autre ; mais ayant constaté que les Anomoures, contrairement aux Crabes de ces deux derniers genres, sont toujours dépourvus d'épipodites sur les pattes mâchoires de la deuxième paire, il observe que ce caractère « n'a pas suffisamment d'importance pour qu'on refuse de considérer les Anomoures comme des formes conduisant aux Aptérures (Homoles, Dromies), et pour qu'on rattache ces derniers aux *Axius* ou à quelque Thalassinidé analogue. On est en droit de penser, conclut-il, qu'ils dérivent d'une forme semblable aux *Galathea*, et vraisemblablement d'espèces telles que la *G. squamifera* qui, au contraire des autres Anomoures, présentent de nombreux épipodites. »

Pour M. Ortmann, « les Dromiidés peuvent être considérés aussi bien comme des Anomoures hautement développés que comme les plus inférieurs des Brachyures. » Par certains caractères, ils se rapprocheraient surtout des Galathéidés, mais par d'autres ils s'en éloignent, et la forme inconnue dont ils dérivent occuperait une position intermédiaire entre les Paguridés et les Galathéidés.

M. Boas est d'une opinion tout autre : après s'être demandé « si les Brachyures et spécialement les Dromiacés — dont on doit admettre que les autres Brachyures descendent — peuvent être dérivés directement de l'un des groupes connus des Anomales, il ne saurait évidemment être question, dit-il, d'une dérivation des Pagures ou des Hippieus, et il ne nous reste donc que les Galathéidés. J'ai pendant un temps été enclin à croire que les Brachyures étaient issus de ce groupe — ou plutôt de la *Galathea* — car la *Porcellana* s'éloigne davantage des Brachyures — et j'étais confirmé dans cette opinion par le fait que le 2^e et le 3^e articles de l'antenne sont soudés ensemble chez les *Galathea* comme chez les Brachyures. Mais ce fait est isolé et il y en a d'autres, notamment la structure des pattes abdominales, qui s'opposent, ce me semble, à ce qu'on fasse dériver les Brachyures de ce groupe.

« D'un autre côté, ajoute-t-il, il y a des faits — l'existence d'un épignathe sur la 2^e patte-mâchoire, la forme de l'épignathe de la 1^{re} patte-mâchoire, le palpe de la 1^{re} mâchoire qui ressemble plus à celui de l'*Axius* qu'à celui des Anomales, les branchies de la 2^e patte-mâchoire, etc., et peut être aussi l'existence d'un palpe natatoire sur la 1^{re} patte thoracique de la Zoé de la *Dromia*, qui nous obligent à remonter plus loin que tous les Anomales actuels, et qui indiquent que la souche commune de ces derniers et des Brachyures était plus voisine des Thalassiniens (*Axius*) qu'aucun

autre Anomale vivant. C'est, conclut-t-il, en me basant sur ces considérations que j'ai donné le tableau généalogique suivant :



Ainsi, deux opinions contradictoires sont en présence ; celle de MM. Claus et Ortmann (1), qui considèrent les *Dromiacés* comme issus des *Galathées* ou de quelque forme anomourienne très voisine, et celle de M. Boas qui les rattache à des *Macroures* intermédiaires entre les *Anomoures* et des formes voisines des *Thalassiniens* du genre *AXIUS*. J'ajouterai que Huxley, en 1878, a émis l'opinion que les *Brachyures* doivent avoir eu pour point de départ quelque forme du groupe des *Homarinés* (2) et que tout récemment M. Cano, en s'appuyant sur des documents exclusivement embryogéniques, divise les *Brachyures* en trois séries qui auraient chacune pour point de départ une famille différente du sous-ordre des *Anomoures* (3). L'objet de ce mémoire est d'établir que l'opinion de Huxley, quoique la plus ancienne de toutes, est en somme parfaitement fondée et que les *Crabes* se rattachent directement à la tribu des *Homariens* par l'intermédiaire des *Dromiacés* (3).

(1) E. L. Bouvier. — Sur l'origine homarienne des *Crabes* (*Brachyures*). (Comptes-Rendus Acad. des Sciences, t. CXIX, p. 350-52, 1894) ; — Sur l'appareil branchial d'un *Crabe* du groupe des *Dromiens*, la *Dynomene Filholi* (C.-R. Soc. phil., 1894-95, p. 6) ; — Recherches sur les *Dromiacés* vivants et fossiles ; (ibid, p. 9). Ces notes ont pour objet d'établir l'origine homarienne des *Crabes* et les caractères *dromiens* des fossiles du genre *Prosopon*. Dans un travail publié en 1896, après la rédaction de ce mémoire, M. Ortmann (Das System der Decapoden-Krebse. — Zool. Jahrb., Syst., B. IX, p. 436, 1896) a modifié ses vues premières : il admet que les *Dromiacés* se rattachent à des *Macroures* marcheurs, que ces *Macroures* sont peut-être les *Eryonides* ou quelque forme semblable « que peut-être aussi les *Prosopon* serviraient d'intermédiaire entre les *Dromiacés* et les *Eryonides* ». En fait, il n'est pas de *Macroures* marcheurs qui diffèrent plus des *Dromiacés* que les *Eryonides* (rostre tronqué, sillons de la carapace du même type que dans les *Galathéides*, structure de tous les appendices buccaux, surtout des pattes-mâchoires antérieures, etc.).

(2) H. Huxley. — On the Classification and the Distribution of the Crayfishes. — Proc. Zool. Soc., 1878, p. 785.

(3) G. Cano. — Sviluppo dei Dromidei. — Atti della R. Accad. Scienze Napoli, sér. 2, vol. VI, p. 19 et 20, 1893.

Les matériaux qui m'ont permis d'établir ce fait important proviennent des dragages du *Blake*, du *Travailleur* et du *Talisman*, des récoltes que M. le Dr Jousseume a effectuées sur les côtes de la Mer Rouge, et de la collection des Crustacés fossiles de M. A. Milne-Edwards. Outre les genres *Dromia*, *Dromidia*, *Hypoconcha* et *Cryptodromia*, depuis longtemps connus, ils comprennent un certain nombre de représentants des trois genres *Homolodromia*, *Dicranodromia* et *Acanthodromia* (4), ainsi que des échantillons et des moulages de presque toutes les formes actuellement connues de Dromiacés fossiles (*Protocarcinus*, *Prosopon*, *Dromiopsis*, etc.). Je suis heureux de remercier ici M. Milne-Edwards et M. Jousseume de leur obligeante libéralité; je tiens également à dire, pour être juste, que mes devanciers n'ont pas eu, tant s'en faut, de pareils matériaux à leur disposition et que M. Boas, entre autres, a tiré tout le parti possible des spécimens peu nombreux dont il disposait. Seul, M. Ortmann a possédé quelques exemplaires de *Dicranodromia* et de *Dynomene*, et je suis persuadé qu'il aurait découvert les affinités réelles de ces Dromiacés très primitifs s'il en avait pu faire une étude approfondie.

I. — MORPHOLOGIE DES DROMIACÉS ACTUELS

Les Dromiacés primitifs ont de nombreux caractères communs avec les Anomoures primitifs et les Décapodes marcheurs appartenant aux familles des Thalassinidés et des Homaridés (Astaciens et Homariens). Les Dromiacés littoraux ou subcôtiers (*Dromia*, *Dromidia*, *Pseudodromia*, etc.) sont, pour la plupart, déjà fort différents des Macroures et des Anomoures, mais il n'en est pas de même des formes primitives de la famille, et en particulier des *Homolodromia*, crustacés qui méritent, presque à tous égards, d'être considérés comme les Crabes dont l'évolution est la moins avancée. Toutefois ce n'est, ni avec tous les Macroures, ni avec tous les Anomoures que les Homolodromies présentent des affinités frappantes : dans les Macroures, c'est avec les Thalassinidés, les Astaciens et les Homariens; dans les Anomoures c'est avec les espèces les plus primitives de chaque famille : avec les *Pylocheles* et les *Mixtopagurus* dans la famille des Paguridés; avec les *Eglea*, les *Galathea* et les *Ptychogaster*, dans la famille des Galathéidés.

Si nous comparons les Dromiacés en général avec les Ano-

(4) A. Milne-Edwards. — Etudes préliminaires sur les Crustacés de Blake.
— Bull. Mus. Comp. Zool., vol. VIII, n° 1, p. 31 et 32, 1880.

moures primitifs et avec les Macroures marcheurs des trois familles signalées plus haut, nous arrivons à trouver que tous ces Décapodes présentent en commun les caractères suivants : les pattes antérieures se font remarquer par la soudure de leurs articles 2 et 3, et se terminent par des pinces dont les axes d'articulation 5-6 et 6-7 font entre eux des angles aigus et obtus ; le palpe mandibulaire, au lieu de s'étendre en avant, se replie et se rapproche de la partie renflée de la mandibule ; les lacinies interne et externe des mâchoires de la deuxième paire sont chacune découpées en deux lobes ; les pattes-mâchoires antérieures ont un exopodite terminé par un fouet, et présentent aussi un épipodite ; il existe une paire d'arthrobranchies à la base des pattes-mâchoires postérieures et des pattes des quatre premières paires ; une pleurobranchie se développe toujours, sauf chez certains genres voisins des *Axius*, au-dessus de l'articulation des pattes 2, 3, 4 et 5 ; les segments abdominaux sont bien développés et se composent de tergites, d'épimères et de sternites ; les larves âgées sont munies d'une nageoire caudale, enfin les mâles présentent, sur chacun des deux premiers anneaux de l'abdomen, une paire de fausses pattes

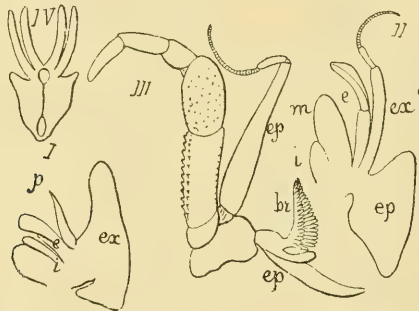


Fig. 1. — *Homolodromia paradoxu* A. M.-Edw. ; I maxille 2 ; II patte-mâchoire antérieure ; III patte-mâchoire postérieure (les trois appendices précédents sont ceux du côté gauche ; ils sont figurés sans leurs soies et vus sur la face inférieure) ; IV coupe transversale dans la région moyenne d'une forte arthrobranchie. (Voir à la fin du mémoire l'explication des lettres).

sexuelles qui ressemblent, dans tous leurs traits caractéristiques, aux fausses pattes correspondantes des Homards.

En restreignant la comparaison au seul genre *Homolodromia*, nous arrivons à mettre en évidence des caractères communs plus nombreux et plus importants. L'épistome, dans ce genre, n'est pas directement soudé au front, de sorte que l'anneau ophthalmique

présente, jusqu'à un certain point, la même indépendance que chez les Anomoures et les Macroures marcheurs; le palais n'est point profond comme chez les Dromiens, mais il n'est plus confondu avec l'épistome comme dans les Anomoures et les Macroures marcheurs; l'acicule antennaire, quoique soudé à sa base avec l'article qui le porte, est encore bien développé; l'endopodite des pattes-mâchoires postérieures reste assez grêle; le pédoncule de l'exopodite qui l'accompagne atteint à peine la base du carpe de l'endopodite; les branchies, enfin, sont composées de filaments au moins quadrisériés, et ressemblent essentiellement à celles des Anomoures primitifs (*Pylocheles*, *Mixtopagurus*, *Eglea*), des Homaridés et de beaucoup de Thalassinidés.

Les Dromiacés primitifs ne peuvent descendre des Paguridés (1). — Abstraction faite des caractères précédents, et

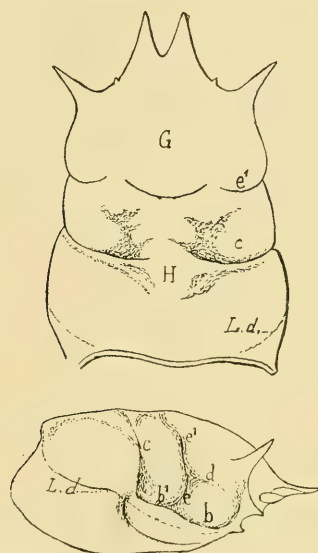


Fig. 2 et 3. — *Homolodromia paradoxa*; céphalothorax vu de dos et vu du côté droit.

des deux paires de pattes postérieures qui sont également réduites et modifiées chez les Paguriens et chez les Dromiacés, il est bien

(1) Je ferai abstraction, dans le premier chapitre de ce mémoire, de la ligne latérale des Dromiacés, de la ligne homolienne et des lignes thalassiniennes et anomouriennes, qu'on pouvait être tenté de considérer comme homologues. Je renvoie cette étude au deuxième chapitre, qui est consacré à l'étude des Dromiacés vivants et fossiles.

difficile de trouver quelques points de ressemblance entre les Homolodromies et les Paguriens primitifs des genres *Pylocheles* et *Mixtopagurus*. Toutefois, il faut observer que la carapace est arrondie et dépourvue, dans tous ces genres, de bord dorso-latéral, et qu'en outre il existe, sur le premier anneau abdominal de la femelle, des fausses pattes sexuelles assez bien développées. Certaines homologues dans les sillons de la carapace, rapprochent aussi les Homolodromies des *Pylocheles* et des *Mixtopagurus* : il y a lieu de penser que la partie antérieure de la ligne anomourienne, partie qui existe seule dans les *Pylocheles* et les *Mixtopagurus* (fig. 4), correspond au sillon *b* des Homolodromies (fig. 2 et 3), que la suture cervicale *e* est également bien représentée dans les trois formes, enfin que le sillon *i* des Homolodromies et de tous les Dromiacés délimite la petite zone triangulaire latérale des *Pylocheles* et des *Mixtopagurus*.

Qu'on admette ou non les homologues précédentes, on n'aura pas de peine à reconnaître les différences profondes qui distinguent la carapace des Homolodromies de celle des *Pylocheles* et des *Mixtopagurus*. Les sillons *b* et *i* de l'*Homolodromia paradoxa* sont situés beaucoup plus bas que chez les Paguriens et cheminent presque

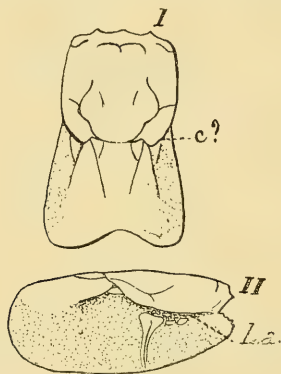


Fig. 4. — *Mixtopagurus paradoxus* A. M.-Edw.; I, le céphalothorax vu de dos; II, le même vu du côté droit.

sur le bord inférieur de la carapace; le sillon *la*¹ n'existe pas, les sillons *e*, *e*¹, *b*¹, qui sont bien développés dans les Homolodromies, font complètement défaut chez les *Pylocheles* et les *Mixtopagurus*, il en est aussi de même probablement du sillon *d*.

L'*Homolodromia paradoxa* présente, en outre, un caractère de premier ordre dont on ne trouve pas trace chez les divers Pagu-

ridés, je veux parler des épipodites très développés qu'on observe sur ses deux paires de pattes-mâchoires postérieures et sur ses pattes des trois premières paires. Tous ces épipodites sont munis à leur base d'une podobranchie ; on trouve en outre, au dessus de l'articulation des pattes-mâchoires de la deuxième paire, une arthrobranchie de petite taille, mais parfaitement nette, qui fait également défaut chez les Paguridés. Si nous ajoutons que ces derniers ont un rostre beaucoup plus rudimentaire que les Dromiacés, que le palpe des pattes-mâchoires antérieures et le fouet de leur exopodite sont toujours inarticulés, enfin que leur anneau thoracique postérieur est déjà séparé du sternum, nous serons en droit de conclure qu'il ne saurait être question de considérer les Dromiacés comme issus des Paguridés, même les plus primitifs.

Les Dromiacés ne sont pas issus des Galathéidés.

— Il est bien plus impossible encore de rattacher les Dromiens à un membre quelconque de la famille des Galathéidés. Sans doute certaines Galathées, les *G. dispersa* et *squamifera*, par exemple, présentent, comme les Homolodromies, un épipodite sur les pattes-mâchoires postérieures et sur les pattes des trois premières paires; sans doute aussi ces Anomoures se font remarquer par leurs pattes postérieures réduites, par un rostre bien développé et,



Fig. 5. — *Munida bamffia* Penn. : céphalothorax vu du côté droit.

comme les Dromiens, par la soudure des articles 2 et 3 des pédoncules antennaires ; mais à côté de ces caractères communs, il existe, entre les Galathéidés et les Homolodromies, des différences singulièrement importantes.

Les Galathéidés, en effet, n'ont jamais de podobranchies sur les épipodites, et sont à la fois dépourvus d'arthrobranchies et d'épipodite sur les pattes-mâchoires de la deuxième paire ; le fouet de leurs pattes-mâchoires antérieures n'est jamais articulé comme celui des Dromiens, le palpe de leurs mâchoires de la première paire ne se termine jamais par un fouet, le premier segment abdominal est toujours libre et l'on n'observe jamais, chez la femelle, de fausses pattes sexuelles sur le premier segment abdominal. D'ailleurs, la

carapace des Galathéidés (fig. 5) est fort différente de celle des Homolodromies; son angle antéro-latéral est toujours très accentué et, à part la suture cervicale, ses sillons sont tous très différents de ceux qu'on observe chez les Dromiacés (1). *Il est donc impossible de considérer, avec M. Claus, les Dromiacés comme issus d'une forme quelconque de la famille des Galathéidés.*

Les Dromiacés ne sont pas issus des Thalassinidés.

— Etant donné les Dromiacés peu primitifs qu'il a eus entre les mains, M. Boas pouvait se croire autorisé à conclure que les Dromiacés dérivent de Crustacés très voisins des Thalassinidés du genre *Axius*. Ces Macroures, en effet, présentent de nombreuses homologies avec les espèces du genre *Dromia* que M. Boas a étudiées, et ils en présentent bien plus encore, comme nous allons le voir, avec les Homolodromies.

En premier lieu la formule branchiale des Axies (*Axius styrrhinchus* Leach)

	PATTES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchies...	0	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies...	0	2	2	2	2	2	1	0
Epipod. et Podob...	0	Ep.	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep.

ne diffère de celle des Homolodromies (p. 45) que par l'atrophie de la pleurobranchie des pattes postérieures et par la persistance d'un épipodite sur les pattes de la quatrième paire. En outre, le fouet du palpe des mâchoires antérieures est long et appliqué sur la mandibule comme dans les Homolodromies; le palpe des pattes-mâchoires antérieures est formé, comme dans ces dernières, de deux articles; les podobranchies sont fixées de même sur les épipodites et complètement indépendantes de la lame de ces dernières; le premier anneau abdominal est muni, chez la femelle, d'une paire de fausses pattes filiformes; la carapace est dépourvue de bords latéraux séparant les flancs de la face dorsale, et l'on peut observer enfin, sur cette carapace, les sillons *c*, *d*, *b* et *b*¹ qui se trouvent également chez les Homolodromies.

On ne saurait nier l'importance de ces caractères, mais il en est d'autres dont la valeur est grande aussi, qui prouvent qu'il faut remonter plus haut que les Thalassinidés pour trouver les ancêtres des Homolodromies. Chez ces dernières, par exemple, les sillons de

(1) Le sillon médian dorsal qui représente, chez presque tous les Dromiacés, le long sillon impair des Homariens, est remplacé, chez beaucoup de Galathéidés, par un bourrelet assez saillant.

la carapace sont bien plus compliqués que ceux des Thalassiniens et, comme nous le verrons plus loin, beaucoup plus primitifs : le sillon dorsal médian des Dromiacés est remplacé par une crête chez les Axies, les sillons *e* et *c* ne se rencontrent chez aucun Thalassinidé, et l'on peut en dire autant du sillon *i* qui s'observe pourtant, avec une constance remarquable, chez les Dromiacés. Les épipodites des Homolodromies sont presque tous beaucoup plus développés que ceux des *Axius*, et les lignes de suture des articles soudés de leurs pattes (art. 2 et 3) sont beaucoup plus évidentes ; bien plus, tandis que les axes d'articulation 5-6 et 6-7 des pattes antérieures font entre eux, chez les Homolodromies, un angle aigu dont l'ouverture est dirigée vers le bord supérieur de la pince, les mêmes axes font, chez les Thalassinidés, un angle obtus ouvert du côté de ce même bord. Si, à ces différences, nous ajoutons que le palpe des pattes-mâchoires antérieures des Axies est beaucoup plus réduit que celui des Homolodromies, que le fouet de l'exopodite des mêmes appendices n'est pas articulé, que les branchies des Axies sont formées d'étroites lamelles bisériées et non de filaments quadrisériés ou hexasériés, comme dans les Homolodromies, que ces dernières ont une pleurobranchie postérieure qui fait défaut chez les Axies (1) et que leur anneau thoracique postérieur est soudé aux précédents, tandis qu'il est déjà libre chez les Thalassi-

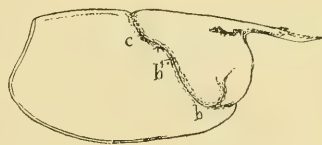


Fig. 6. — Écrevisse commune (*Astacus fluviatilis* Fabr.) ; céphalothorax vu du côté droit.

nidés, nous serons en droit de conclure que les *Homolodromies* présentent des caractères primitifs que ne possèdent pas les *Thalassinidés* et qu'il est, par conséquent, impossible de les considérer comme étant issues de ce groupe.

Les Dromiacés ne dérivent pas des Astaciens. — Plus nombreux et plus importants sont les caractères qui rap-

(1) D'après M. Cano, cette pleurobranchie postérieure existerait chez l'*Axius stirhynchus* adulte et l'on observerait même, dans cette espèce, une arthrobranchie à la base des pattes-mâchoires antérieures (G. Cano. Sviluppo postembrionale della *Gebia*, *Axius*, *Callianassa* e *Callinaxius*. Morfologia dei Talassinidi. — Boll. Soc. Naturalist in Napoli, Anno V, p. 13, 1891). M. Huxley n'a pas signalé ces deux branchies accessoires, et je n'ai pu les observer moi-même ; il est vrai que j'ai eu très peu d'*Axies* à ma disposition.

prochent les Homolodromies des Homaridés de la tribu des Astaciens (Écrevisses). La formule branchiale des *Astacopsis*, telle qu'elle est donnée par Huxley (2), ne diffère de celle des Homo-

	PATTES THORACIQUES					PATTES MÂCHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurbranchies....	1	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies...	0	2	2	2	2	2	1	0
Epip. et Podobr...	0	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep rud.

lodromies que par la présence d'un épipodite et d'une podobranchie sur les pattes de la quatrième paire; les articles 2 et 3 des pattes non préhensiles des Astaciens sont encore libres, mais se rapprochent beaucoup des articles homologues, très distincts quoique soudés, des Homolodromies; le palpe des mâchoires antérieures se termine par un fouet semblable à celui des Homolodromies et des Axies, l'épistome est très développé, la carapace est arrondie et dépourvue de bord latéral, les sillons *c*, *e*, *d* et *b*¹ (fig. 6) sont bien développés, les épimères abdominaux sont de grande taille, enfin on observe, chez les Astaciens comme chez les Homolodromies, une paire de fausses pattes grêles sur le premier segment abdominal de la femelle.

Il est certain que les Homolodromies ont des affinités étroites avec les Astaciens, mais elles présentent certains caractères primitifs très importants qui font défaut à ces derniers, et qui prouvent que les Dromiacés n'en sont pas issus. Parmi ces caractères, il faut citer au premier rang la position des podobranchies, qui se confondent avec la lame épipodiale chez les Astaciens, tandis qu'elles en sont très distinctes chez les Homolodromies. A cette différence importante viennent s'en ajouter d'autres qui ne le sont pas moins : la réduction du palpe des pattes-mâchoires antérieures des Astaciens, qui n'est ni allongé, ni divisé en deux articles comme dans les Homolodromies et les Macroures marcheurs primitifs; la position du dernier segment thoracique qui est déjà séparé des précédents chez tous les Astaciens; le nombre et la disposition des sillons de la carapace, qui sont bien moins nombreux chez les Astaciens que chez les Homolodromies (absence du sillon cervical *e*, des sillons *d* et *i* et du sillon médian dorsal), enfin la réunion, en une ligne régulièrement arquée, du sillon branchial *c* et du sillon *b*¹, qui forment un angle presque droit chez les Homolodromies et chez les Macroures à évolution peu avancée. Il est inutile d'insister : les Dromiacés ne dérivent certainement pas des Astaciens.

(2) Th. H. Huxley. — L'Ecrevisse, Trad. franç., p. 194, 1880.

Les Dromiacés sont des Homariens transformés. —

Nous voici amenés, par voie d'exclusion, à comparer les Homolodromies aux Astacidés du groupe des Homariens, mais ce n'est pas une raison pour conclure qu'elles dérivent forcément de ces derniers, car elles pourraient aussi bien être issues d'un groupe de Crustacés fossiles, aujourd'hui encore complètement inconnu. Il est nécessaire, par conséquent, d'examiner de très près les homologies et les différences que présentent Homolodromies et Homariens, et de voir si ces différences ne permettent pas de rattacher les premières aux seconds.

La formule branchiale des Homaridés (*Homarus vulgaris* M.-Edw.)

	PATTES THORACIQUES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchies...	1	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies...	0	2	2	2	2	2	0	0
Epipod. et Podob..	0	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep.

ne diffère pas beaucoup de celle de l'*Homolodromia paradoxa*

	PATTES THORACIQUES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchies...	1	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies...	0	2	2	2	2	2	1	0
Epipod. et Podob..	0	0	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep+1	Ep.

A. M.-Edw.; les podobranchies sont d'ailleurs situées de même, c'est-à-dire isolées de la lame épipodiale; ces lames sont grandes dans les deux espèces, moins pourtant chez les Homolodromies, et les filaments branchiaux de ces dernières, disposés en quatre ou six rangées transversales, se rattachent évidemment au même type

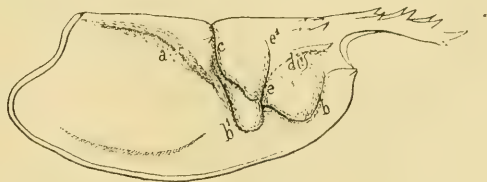


Fig. 7. — *Nephrops norvegicus* Leach; céphalothorax vu du côté droit.

que ceux des Homaridés, qui sont disposés de la même manière, mais en rangées beaucoup plus nombreuses.

L'épistome, les articulations des pattes, la structure du palpe

des mâchoires antérieures, celle de l'exopodite des pattes-mâchoires de la première paire, les épimères abdominaux, la forme générale de la carapace et la structure des appendices abdominaux antérieurs de la femelle, sont bien sensiblement les mêmes chez les Homariens et chez les Astaciens et rappellent, en conséquence, aussi parfaitement que possible, l'organisation des Homolodromies (fig. 1). Mais les différences que j'ai relevées précédemment, entre les Astaciens et les Homolodromies, disparaissent quand on compare ces dernières aux Homariens : le palpe des pattes mâchoires antérieures des Homolodromies est presque aussi allongé que celui des Homards, il dépasse de beaucoup la lacinie médiane et se compose comme lui de deux articles larges et forts: le méropodite des pattes-mâchoires postérieures présente, comme l'article correspondant des Homards, deux rangées de denticules sur sa face interne, une sur le bord supérieur, et une seconde plus faible sur le bord inférieur, le dernier sternum thoracique est soudé au thorax et présente, à ce point de vue, une disposition organique qui distingue les Homariens de tous les Crustacés que nous avons étudiés jusqu'ici. Ajoutons que les sillons de la carapace des Homolodromies (fig. 2 et 3) se rapprochent énormément, par leur disposition comme par leur nombre, de ceux qu'on observe chez les Homariens (fig. 7) : les sillons *c*, *e*, *b*, *b*¹, *d* sont parfaitement représentés dans les deux genres, et le sillon *c* n'est pas encore complètement réuni au sillon *e*, pour former le sillon branchial continu que j'ai signalé plus haut dans les Astaciens. Quant au sillon dorsal médian qui occupe toute la longueur de la carapace chez les Homariens, il est encore représenté par sa partie antérieure chez les Homolodromies et chez presque tous les Dromiacés (1).

De ce qui précède, on pourrait déjà conclure que les *Dromiens* se rattachent plus étroitement aux *Homaridés* qu'à tout autre Crustacé décapode ; mais il est deux caractères qui empêchent de les considérer comme issus des *Homaridés* actuels ; je veux parler de l'arthrobranchie située à la base des pattes-mâchoires de la deuxième paire et des sillons des Homolodromies qui n'existent pas chez les *Homaridés*.

Le premier de ces caractères n'est point particulier aux Homolodromies, car l'arthrobranchie des pattes-mâchoires de la deuxième paire se rencontre aussi chez les Astaciens et chez les Thalassinidés

(1) Dans les Homariens du genre *Nephrops* (*N. norvegicus*) le sillon médian dorsal n'est développé que dans la région antérieure, comme dans les Dromiacés.

du genre *Axius*, Crustacés qu'on rattache néanmoins à une forme ancestrale de la tribu des Homariens. Evidemment cette forme ancestrale ne saurait être représentée par une des espèces actuellement connues de cette tribu, car toutes sont dépourvues d'arthrobranchies sur les pattes-mâchoires de la deuxième paire ; mais si l'on se rappelle que les Homariens dérivent des Pénéides, et que beaucoup de Pénéides sont munis de cette arthrobranchie, on est en droit de penser que la famille des Homaridés a renfermé des formes qui présentaient, comme les Pénéides, une arthrobranchie antérieure isolée.

C'est de ces formes que doivent nécessairement dériver les Astaciens et les Thalassinidés, et c'est d'elles aussi que sont issues les Homolodromies. Nous avons une preuve singulièrement frappante

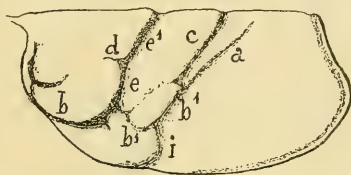


Fig. 8. — *Bolina ventrosa* Mey.; Oxfordien à Chailles de Calmontiers (Haute-Saône); céphalothorax vu du côté gauche (d'après un moulage).

de ce fait dans le nombre et la disposition des sillons qu'on observe sur la carapace dans ce dernier genre ; ils sont plus nombreux que ceux des Homaridés actuels et ressemblent à s'y méprendre aux sillons que M. Boas a relevés sur la carapace des Homaridés jurassiques du genre *Eryma* (1) et que j'ai retrouvés, absolument identiques, dans la *Bolina ventrosa* Mey (fig. 8) : abstraction faite du sillon *a*, qui n'est peut-être pas représenté dans les Homolodromies, et du sillon *c*, qui est peu profond dans les Homolodromies, le nombre et la disposition des sillons sont identiquement les mêmes dans les deux genres et cette similitude frappante, jointe à toutes les homologues signalées plus haut, nous donne le droit de conclure que les *Dromiacés*, par l'intermédiaire des *Homolodromies* ou de formes très voisines, dérivent directement des *Homaridés* jurassiques ou de *Homaridés* qui leur ressemblent. Comme les autres Brachyures descendent, d'après tous les auteurs (2), du groupe des *Dromiacés*, nous sommes conduits à placer dans les *Homariens* la forme souche des *Crabes* ou *Brachyures*.

(1) Boas. — Loc. cit. Pl. IV, fig. 134.

(2) A l'exception de M. G. Cano, comme je l'ai dit précédemment.

PASSAGE DES HOMOLODROMIES AUX AUTRES DROMIENS.— Les Dicranodromies se rapprochent beaucoup des Homolodromies, mais elles sont moins primitives à certains égards, plus primitives à d'autres.

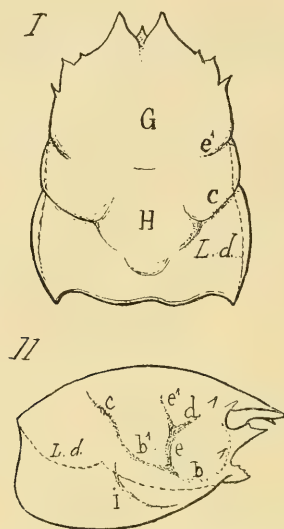


Fig. 9. — *Dicranodromia ovata* A. M.-Edw.; I, céphalo thorax vu de dos II, le même vu du côté droit.

La *Dicranodromia ovata* A. Milne-Edwards, que le *Blake* a recueillie dans les profondeurs de la mer caraïbe, est, de toutes les espèces du genre *Dicranodromia*, la plus voisine de l'*Homolodromie*: sa carapace a sensiblement la même forme et les mêmes sillons, ses filaments branchiaux sont disposés suivant le même type, c'est-à-dire en six rangées transversales (comp. fig. 1, IV, avec la fig. 12), ses pattes sont encore longues et assez grêles, et sa formule branchiale n'est pas très différente, au fond, de celle des *Homolodromies*. Cette espèce ne présente peut-être pas d'arthrobranchie à la base des pattes-mâchoires moyennes, mais elle a un épipodite avec un bourgeon branchial sans lamelles à la base de l'avant-dernière paire de pattes et ce caractère nous prouve qu'elle se rattache à une forme plus primitive encore que l'*Homolodromia paradoxa*.

Néanmoins, les caractères typiques des Dromiacés commencent à s'affirmer déjà dans la *D. ovata* (fig. 9): sa carapace est munie en avant d'un rostre tridenté; — une petite épine, située au-dessous

et en arrière de l'orbite, commence à séparer les flancs de la surface dorsale ; — les sillons de la carapace tendent vers la forme qu'ils auront chez les Dromies : les sillons *c*, *b*¹ et *h* forment une ligne régulièrement arquée où n'apparaît presque plus le coude formé par la réunion de *b*¹ avec *c*, le sillon *e*¹ est réduit, et le sillon *i*, si caractéristique des Dromiacés, n'a plus de relation avec le sillon *c*. Les rapports de l'épistome et de la très courte saillie ventrale médiane méritent également d'être signalés : dans l'*Homolodromia paradoxa*, l'épistome n'est pas encore réuni au rostre par une cloison verticale médiane, il se soude purement et simplement aux pièces solides allongées qui servent de base aux pédoncules oculaires, et ces pièces elles-mêmes sont séparées du rostre par une ligne de suture très distincte ; dans la *Dicranodromia ovata*, au contraire, la cloison médiane, formée par la réunion de l'épistome avec le rostre, est complètement développée, et ce qui me

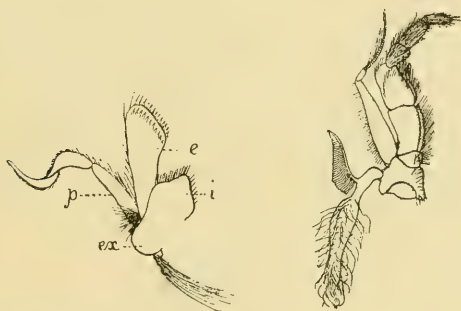


Fig. 10 et 11. — *Dicranodromia ovata* ; première maxille droite vue par la face inférieure (à gauche) et patte-mâchoire postérieure droite (à droite).

ferait croire que les *Dicranodromia* se rattachent à une forme très voisine des *Homolodromies*, mais un peu plus primitive, c'est que les articles basilaires des pédoncules oculaires ont conservé leur entière liberté. Les pédoncules oculaires des *Dicranodromies* sont moins grands que ceux des *Homolodromies*, et leur cavité orbitaire ne s'ouvre plus en dehors que par une gouttière, tandis qu'elle est largement ouverte, et n'existe qu'à l'état d'ébauche, dans les *Homolodromies*. L'endostome ou palais des *Dicranodromies* est court, profond et séparé de l'épistome par une haute muraille qui présente déjà les trois échancrures qu'on observe dans les *Dromies* ; l'endostome des *Homolodromies* est, au contraire, allongé, peu profond et la muraille qui l'a isolé de l'épistome, outre qu'elle

est peu élevée, ne présente encore qu'une échancrure médiane ; de chaque côté de l'endostome on observe, d'ailleurs, dans les deux genres, une saillie longitudinale qui se retrouve, à un degré variable, dans la grande majorité des Dromiacés.

Le lobe inférieur de la lacinie interne des mâchoires postérieures est plus large dans les Dicranodromies que dans les Homolodromies ; l'article terminal du palpe des pattes-mâchoires antérieures est plus tordu ; le méropodite et l'ischiopodite des pattes-mâchoires postérieures (comp. fig. 1 et 11) sont en outre beaucoup plus larges, beaucoup plus aplatis en dessous et présentent déjà la forme qu'on observe dans les Dromiacés typiques. Les pattes des Dicranodromies sont plus courtes et plus fortes que celles des Homolodromies ; celles des deux dernières paires se font remarquer par leur doigt court et presque inerme et par l'atrophie de la saillie spinifère propodale (fig. 17, II), tandis que les pattes correspondantes des Homolodromies (fig. 17, I) ont un doigt assez long, armé en dedans d'une rangée de spinules et muni d'une saillie propodale spinifère remarquablement développée.

La *Dicranodromia Mahyeuxi* A. Milne-Edwards (1), recueillie par le Travailleur dans le golfe de Gascogne, est une espèce un peu moins primitive que la précédente : elle a, en effet, des pattes plus courtes, des maxillipèdes postérieurs plus larges, un rostre dépourvu de pointe médiane, des éléments branchiaux déjà lamelleux et disposés en quatre rangées seulement (fig. 13). Elle se



Fig. 12 et 13. — Coupe transversale dans la région basilaire d'une forte arthrochie de *Dicranodromia ovata* A. M.-Edw. (à gauche) et de *D. Mahyeuxi* A. M.-Edw. (à droite).

distingue en outre de la précédente par l'atrophie complète de l'épipodite et de la podobranchie des pattes de la quatrième paire. La *D. Döderleini* Ortmann (2), dont les pattes sont assez grêles et

(1) A. Milne-Edwards. — Recueil de figures de Crustacés nouveaux ou peu connus, Pl. VII, 1883.

(2) A. Ortmann. — Loc. cit. p. 549, Taf. 26, Fig. 4.

dont le rostre est tricuspidé, paraît tenir le milieu entre la *D. Mahyeuxi* et la *D. ovata*.

Le type dromien se réalise dans toute sa perfection chez les espèces du genre *Dromia*. Dans la *D. vulgaris* M.-Edw., comme dans toutes les espèces du genre, la carapace (fig. 14) est très large; ses bords latéraux sont bien accentués et armés de dents; le front présente un rostre brièvement tridenté et une saillie sus-orbitaire; le test est fortement pileux; le sillon *i* se sépare complètement du sillon branchial *c*, *b*¹, *b*, qui est profond et régulièrement incurvé; le sillon cervical se réduit du côté dorsal (*e*¹) et disparaît presque sur les côtés; les pédoncules antennulaires se dilatent à leur base et, à leur extrémité, viennent se cacher dans l'orbite; l'article

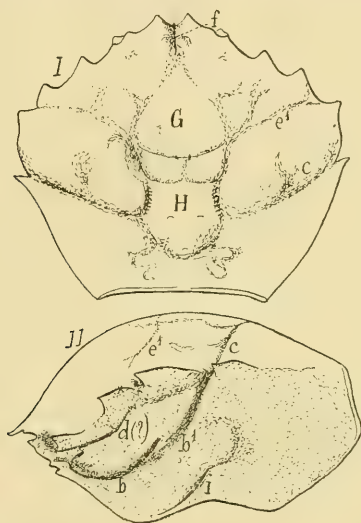


Fig. 14. — *Dromia vulgaris* M.-Edw.; I, céphalothorax vu du côté dorsal ; II, céphalothorax vu du côté gauche.

basilaire des pédoncules antennaires s'applique intimement contre l'épistome et leur fouet terminal n'a plus qu'une longueur très faible; les pédoncules oculaires se réduisent (leur article basilaire restant libre) et les orbites sont séparées par une haute cloison rostro-épistomienne; les échancrures latérales de la muraille endostomienne se transforment en gouttières; les éléments branchiaux sont des lamelles disposées sur deux rangées; les arthrobranchies des pattes 2, 3, 4 se réduisent beaucoup, et l'une des arthrobranchies de l'avant-dernière patte s'atrophie même complè-

tement; les épipodites disparaissent sur toutes les pattes, sauf sur celles de la première paire; l'épipodite des pattes-mâchoires antérieures s'allonge énormément en arrière; l'article terminal du palpe de ces appendices se tord; les pattes des trois paires antérieures se raccourcissent et deviennent très fortes; les pattes des deux dernières paires se font remarquer par leur réduction et par leur doigt onguiforme; les tubes sexuels mâles enfin, qui

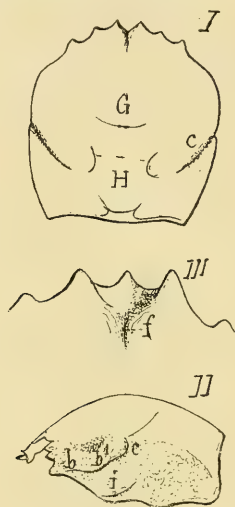


Fig. 15. — *Cryptodromia* recueillie dans la mer Rouge par M. le Dr Jousseume.
— I, céphalothorax vu de dos; II, le même vu du côté gauche; III, le front vu par la face dorsale.

n'étaient qu'à l'état de bourgeons très courts dans les *Homolodromia* et dans les *Dicranodromia*, sont longuement développés.

Je signale en passant les *Conchæcetes* Stimpson et les *Petalomera* Stimpson, dont je n'ai pu, malheureusement, me procurer de spécimens. Le premier de ces genres est représenté par le *C. artificiosus* dont Herbst (1) a donné une bonne figure, le second par la *P. pulchra* (2) qu'a figurée Miers et par la *P. granulata* (3) qui a été décrite par Stimpson. Ces Crustacés me paraissent un peu plus

(1) Herbst. — Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse. — B. III. p. 54; pl. VIII, fig. 5, 1804.

(2) E.-J. Miers. — Report on the zoological Collections made in the indopacific Ocean during the Voyage of H. M. S. *Alert*. — Crustacés, fig. a, a', a'' A, 1884.

(3) W. Stimpson. — Loc. cit., p. 78.

primitifs que les Dromies, parce qu'ils ont la carapace sensiblement moins large et surtout parce que leurs sillons branchial et cervical sont bien développés, au moins du côté dorsal.

Avec les *Hypoconcha*, les *Cryptodromia* et les *Dromidia*, nous arrivons à des formes chez lesquelles s'atténuent ou disparaissent certains caractères qu'avaient progressivement acquis les Dromiens plus primitifs : chez les *Hypoconcha* (*H. panamensis* Smith) les régions gastrique et cardiaque sont moins distinctes et moins saillantes que chez les Dromies, le rostre a perdu sa saillie médiane et la carapace n'est pas très élargie en avant ; chez les *Cryptodromia* (fig. 15) et chez les *Dromidia* (fig. 16) que j'ai étudiés (plusieurs espèces indéterminées de *Cryptodromies* rapportées de la mer Rouge par M. Jousseau; *Dromidia antillensis* A. Milne-Edwards, des Antilles) et dans tous les représentants de ces deux genres dont j'ai pu examiner les figures, la carapace n'a plus la même largeur en avant que celle des Dromies, et les limites de la région gastrique deviennent à peu près complètement indistinctes. Les Crustacés de ces deux derniers genres sont, d'ailleurs, à un état d'évolution plus avancé que les Dromies, car ils ne présentent plus de trace bien sensible du sillon cervical, et ils sont dépourvus d'épipodites à la base des pattes antérieures. La position zoologique des *Hypoconcha* est plus difficile à fixer ; dans l'*H. panamensis*, en effet, les épipodites des pattes antérieures font défaut comme dans les *Cryptodromia* et dans les *Dromidia* ; les sillons de la carapace présentent de grandes analogies avec ceux des Dromies ; les sillons sternaux de la femelle, dont il sera fait mention plus loin, occupent la même position que ceux des Dicranodromies ; l'avant-dernier segment abdominal, enfin, rappelle les Dromiacés primitifs et les Homoliens, en ce qu'il est dépourvu, sur son bord postérieur, de la paire de pièces annexes qu'on observe chez les Dynoméniens et chez tous les Dromiens, à l'exception des Homolodromies et des Dicranodromies. Il est possible, d'ailleurs, que ce dernier caractère ne soit nullement primitif, et qu'il résulte de la soudure ou de l'atrophie de pièces qui étaient normalement développées chez les ancêtres directs des *Hypoconcha*.

Quelques mots en passant sur les genres *Eudromia* Henderson et *Pseudodromia* Stimpson, bien que je n'aie pu les étudier moi-même. Le premier de ces genres n'est actuellement représenté que par une seule espèce, l'*Eudromia frontalis* (1), qui paraît tenir des

(1) J. R. Henderson. — Anomura. — Challenger, Zool., vol. XXVII, p. 14, fig. 7. 1888.

Dromidia par l'atrophie presque complète des ornements de sa carapace et par le développement de ses sillons sternaux, des *Hypoconcha* par la forme générale de sa carapace, et surtout par la forme de son rostre qui est très proéminent et qui présente deux larges saillies arrondies. Le second genre nous est connu par une diagnose de Stimpson (1) et par la figure qu'a donnée Henderson de la *Pseudodromia latens* Stimpson; bien que les affinités de ce genre restent encore très problématiques, il me paraît se rapprocher beaucoup des *Dromidia*, auxquels il ressemble par la forme du rostre et de l'endostome, par le développement de son sillon branchial (que M. Henderson considère à tort comme un sillon cervical), par la longueur de ses pattes postérieures (comp. avec la *Dromidia spongiosa* Stimpson) et par le développement de ses sillons sternaux qui tiennent à la fois des *Dromidia* et des *Cryptomidia*. Si, comme le disent Stimpson et M. Henderson, le rostre des

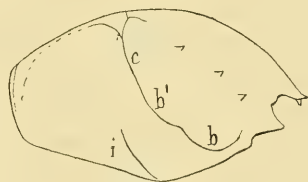


Fig. 16. — *Dromidia antillensis* A. M.-Edw. ; céphalo thorax vu du côté droit.

Pseudodromia est indépendant de l'épistome, les Crustacés de ce genre présentent un caractère très primitif qui les éloignerait beaucoup des *Dromidia*; mais il y aura lieu de porter de nouveau l'attention sur ce caractère, car il ne ressort nullement des figures, et M. Henderson (2), d'autre part, a signalé lui-même, dans la *P. latens*, un bourrelet (ridge) qui « rattache l'épistome à la surface inférieure de la dent médiane du rostre », et qui « sépare les deux antennes ».

Dans les spécimens femelles de la *Dicranodromia ovata*, on observe, à droite et à gauche de la face sternale, un sillon assez accentué qui s'étend d'avant en arrière, à une très faible distance de la base des pattes, jusqu'au niveau de l'orifice génital. Ce sillon me paraît représenté, chez les Homariens des deux sexes, par une gouttière longitudinale qu'on observe à une très faible distance de

(1) M. Stimpson : *Prodromus*. — *Proceed. Acad. nat. sc. Philad.*, p. 64, 1858.

(2) J. R. Henderson : *Loc. cit.*, p. 16, fig. 8.

l'articulation des avant-dernières pattes ; il est très apparent chez la *D. Mahyeuxi*, où il se termine près des pattes de la troisième paire par une légère saillie ; on l'observe également, sous la même forme, d'après M. Ortmann, dans la *D. Döderleini*. Chez les *Hypconcha*, ces sillons ne sont pas sans analogie avec ceux des Dicranodromies, mais ils sont un peu plus éloignés de la base des pattes et portés sur une légère saillie ; chez les Dromiens (*D. vulgaris*), ils sont encore bien plus éloignés des appendices et se poursuivent en avant jusqu'au niveau moyen des pattes de la deuxième paire, où ils se terminent par un tubercule déprimé ; chez les *Cryptodromia*, ils occupent la même place et se terminent par des tubercules très



Fig. 17. — Extrémité de la patte gauche de l'avant-dernière paire : I dans l'*Homolodromia paradoxu* A. M.-Edw. ; II dans la *Dicranodromia ovata* A. M.-Edw.

saillants ; chez les *Eudromia* et les *Pseudodromia* ils atteignent les chélipèdes et se terminent aussi par un tubercule ; chez les *Dromidia*, enfin, ils parcourent tout le sternum et vont se rencontrer en avant des pattes antérieures. D'après ces données il y a lieu de croire que les *Dromidia* représentent des types à évolution plus avancée que les autres représentants de la tribu des Dromiens. Chez les Homolodromies et chez les Dicranodromies mâles, ces sillons se rencontrent à la base de la patte de la quatrième paire, comme chez les Homards, mais ils sont beaucoup plus accentués et beaucoup plus éloignés du bord sternal ; je n'ai pas eu l'occasion de les observer dans les Homolodromies femelles.

TRIBU DES DYNAMÉNIENS. — Tous les genres précédents se rangent dans la tribu des Dromiens, qui est caractérisée par la division du rostre en deux ou trois lobes, et par la réduction des deux paires de pattes postérieures. Avec le genre abyssal *Acanthodromia*, nous arrivons à la tribu des Dynaméniens, dont toutes les espèces sont caractérisées par un rostre, qui est entier et triangulaire, ainsi que par la forme des pattes postérieures, qui sont seules réduites et ramenées sur le dos (1).

L'*Acanthodromia erinacea* A. Milne-Edwards, l'unique espèce du genre, dérive vraisemblablement d'une forme très primitive, encore inconnue, où les pattes postérieures étaient seules réduites et avaient la même forme que celles des Homolodromies (fig. 17, I). Chez ces dernières, en effet, ces appendices se terminent par une pince incomplète, dont le doigt immobile est représenté par une forte saillie propodale ; dans les Dicranodromies (fig. 17, II), cette saillie a presque disparu et n'est plus guère représentée que par son épine terminale ; dans les Acanthodromies (fig. 18), au



Fig. 18. — Pattes postérieure gauche d'*Acanthodromia erinacea* A. M.-Edw.

contraire, elle s'est développée beaucoup, son épine a disparu, et le doigt forme avec elle une pince parfaitement caractérisée.

Ce caractère mis à part, on doit considérer les Acanthodromies comme un peu moins primitives que les Dicranodromies. Elles ont la même formule branchiale que la *D. ovata*, mais leurs éléments branchiaux sont groupés en quatre rangées (fig. 19) comme dans la *D. Mahyeuxi* et, ceux des deux rangées médianes, les seules qui

(1) Ces deux caractères sont les seuls qui distinguent les Dynaméniens des Dromiens. D'après M. Ortmann, les Dynaméniens seraient en outre caractérisés par le nombre plus grand de leurs épipodites et de leurs podo-branchies, mais cette observation ne s'applique en réalité qu'au genre *Dromia* et à d'autres Dromiens à évolution plus avancée ; chez les Dromiens primitifs des genres *Dicranodromia* et *Homoiodromia*, en effet, les branchies et les épipodites sont au moins aussi nombreux que chez les Dynaméniens.

soient bien développées, sont plutôt lamelleux que filiformes (1). La carapace a sensiblement la même forme que celle des *Dicranodromies*, mais elle est plus courte et plus large, ses bords latéraux, quoique arrondis, sont déjà occupés par une rangée d'épines plus fortes que les autres, en outre les sillons, qui sont très accentués sur les côtés, le sont beaucoup moins du côté dorsal, à l'exception du sillon branchial *e'* (fig. 20, 21). Les orbites ne présentent en dehors qu'une fissure très étroite, et servent à loger les antennules aussi bien que les pédoncules oculaires; la muraille antérieure de l'endostome, qui est fort saillante, présente deux gouttières assez profondes et une échancrure médiane; l'épistome,



Fig. 19, 20 et 21. — *Acanthodromia erinacea* A. M.-Edw. : fig. 19 (à droite), coupe transversale dans l'arthrobranchie des pattes antérieures; fig. 20 (au milieu), céphalothorax vu de dos; fig. 21 (à droite), le même vu du côté droit.

l'endostome, et les appendices buccaux rappellent par leurs rapports et leur structure les parties correspondantes des *Dromiacés* typiques; les pattes des quatre premières paires sont plus courtes et plus fortes que celles des *Dicranodromies*; celles de la dernière paire, enfin, sont extrêmement réduites, relevées sur le dos, et se terminent par la petite pince que j'ai décrite plus haut. Les sillons sternaux de la femelle ressemblent complètement à ceux des *Dicranodromies*.

Des autres représentants actuels de la tribu des *Dynoméniens*, je n'ai eu entre les mains que la *Dynomene Filholi* E. L. Bouvier, mais j'ai pu en faire une étude assez complète sur les spécimens recueillis à l'îlot Branco et aux îles du Cap Vert par le *Talisman*. Cette espèce est des plus intéressantes, car elle montre à merveille

(1) Dans les *Dromiacés* primitifs, comme dans les *Homaridés*, les filaments branchiaux des deux rangées externes sont toujours beaucoup plus courts que les autres; dans les *Homolodromies*, dans les *Dicranodromies* et dans les *Dynoméniens*, ils se réduiraient à de simples saillies peu proéminentes, qui résultent peut-être de la concrescence complète de plusieurs courts filaments.

comment certains caractères peuvent évoluer normalement tandis que d'autres restent identiques à ceux des formes primitives.

Avec sa carapace (fig. 22) élargie en avant, dentée sur les bords et obliquement inclinée dans ses parties latérales, avec ses orbites closes, ses pattes-mâchoires postérieures aplaties, ses pinces robustes et ses pattes ambulateurs courtes, la *Dynome Filholi* se présente au premier abord comme un type à évolution avancée, et cette impression première paraît trouver sa justification dans l'allongement de l'épipodite *ep* des maxillipèdes antérieurs (fig. 23, II), dans la disparition de la ligne articulaire des deux

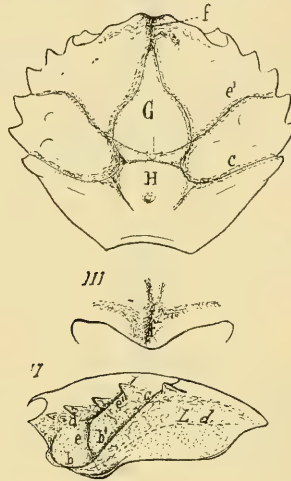


Fig. 22. — *Dynome Filholi* E. L. Bouv.: I céphalothorax vu de dos ; II le même vu du côté gauche ; III le front, face dorsale. (On a oublié la lettre du sillon *i*).

parties du palpe de ces appendices, dans la réduction extrême du lobe supérieur de la lacinie interne (*i*, fig. 23, I) des mâchoires de la deuxième paire, dans le développement assez accentué de l'aire cardiaque (*H*: fig. 22, I), et dans l'isolement complet du sillon *i* sur le bord inférieur des flancs du bouclier (fig. 22, II, on a oublié la lettre *i*).

Mais il est d'autres caractères dont la signification est bien différente. Le sillon branchial *et*, *e* de la carapace rappelle les *Dromiacés* primitifs par l'importance qu'il présente sur le dos et surtout sur les flancs (fig. 22) ; l'endostome est encore peu profond ; le sillon sternal des femelles et le tube sexuel des mâles ne sont pas plus développés que dans la *Dicranodromia ovata* et occupent

exactement la même place; les branchies et les épipodites, en outre, sont en même nombre que dans cette dernière espèce et disposés de la même façon. A ces caractères qui rapprochent singulièrement la *Dynomene Filholi* des *Homolodromia* et des *Dicranodromia*, il faut en ajouter deux autres qui sont encore plus primitifs. Le premier de ces caractères nous est fourni par la structure des branchies qui présentent à leur base 8 ou 10 rangées de filaments (fig. 23, IV), et qui sont, à ce point de vue, plus voisines de celles des Homards que les branchies à six rangées de fila-

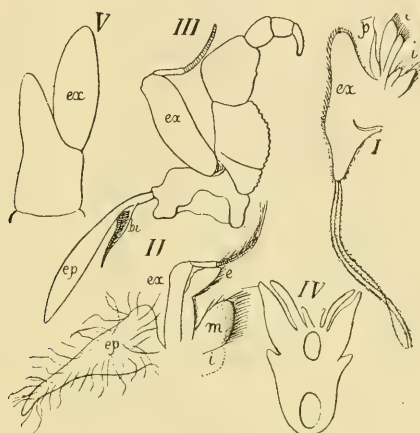


Fig. 23. — *Dynomene Filholi* E. L. Bouv.: I maxille 2^e; II patte-mâchoire antérieure; III patte-mâchoire postérieure dépourvue de ses soies (les trois appendices précédents sont ceux du côté droit et, en conséquence, vus par la face inférieure); IV coupe transversale d'une arthrobranchie des pattes antérieures; V fausse-patte du mâle, 5^e paire.

ments de l'*Homolodromia paradoxa* et de la *Dicranodromia ovata* (1); le second est relatif à l'abdomen du mâle qui présente toujours, en arrière des fausses pattes sexuelles, trois paires de fausses pattes très courtes (fig. 23, V), mais munies de deux rameaux comme les fausses pattes sexuelles postérieures. Par ces deux caractères, la *Dynomene Filholi* présente, plus qu'aucun autre Dromiacé, des affinités étroites avec les Homariens; on ne peut donc la considérer

(1) La disposition des filaments en 10 rangées ne s'observe qu'à la base des plus grosses branchies; à mesure qu'on se rapproche de la pointe de ces organes, on voit disparaître successivement les deux rangées internes, qui sont les plus courtes, puis les deux suivantes et, à l'extrémité de la branchie, il ne reste plus que les filaments longs et légèrement aplatis de l'avant-dernière rangée.

comme dérivant de l'*Acanthodromia ovata*, qui est pourtant, à beaucoup d'égards, plus primitive; mais d'autres *Dynomènes* étant probablement à un état d'évolution plus avancé que l'espèce du *Talisman* (*D. prædator* A. Milne-Edwards (1) dont les sillons sternaux s'avancent jusqu'à la base des pattes de la deuxième paire), on peut croire que des *Acanthodromies* encore inconnues sont plus primitives que l'*A. ovata* et considérer le genre *Acanthodromia* comme le trait d'union qui rattache les *Dynomene* aux *Dromiacés* primitifs issus des *Homariens*.

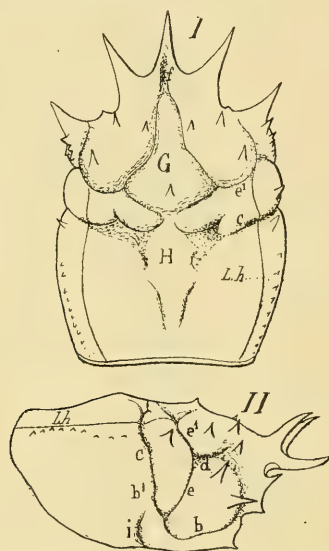


Fig. 24. — *Homola Cuvieri* Roux: I céphalo-thorax vu de côté dorsal, II le même vu du côté droit.

Pour terminer cette esquisse des principaux *Dynoméniens*, j'ajouterai qu'ils possèdent tous deux pièces annexes sur le sixième segment abdominal; que ces pièces se retrouvent chez les *Dromiens* non primitifs et qu'elles sont considérées, probablement à tort, comme les rudiments des fausses pattes postérieures des *Macroures*.

AFFINITÉS DES HOMOLIENS AVEC LES HOMARIDÉS ET LES DROMIENS. — L'*Homola Cuvieri* Roux, pour laquelle M. Wood-Mason a formé le genre *Paromola* (2), est l'espèce la plus primitive de la tribu des

(1) A. Milne-Edwards. — Mémoire sur les Crustacés décapodes du genre *Dynomene*. — Ann. sc. nat., Zool., sér. 2, T. 8, n° 2, p. 8, 1879.

(2) J. Wood-Mason. — Natural History Notes from Indian Marine Survey « Investigator », n° 21. — Ann. and Mag. of Nat. Hist., 1891, p. 267.

Homoliens ; elle se rattache à une forme peu éloignée des Homolodromies, mais certainement un peu plus voisine encore des Homariens, parce que l'article basilaire des pédoncules oculaires, qui est au moins aussi allongé que celui des Homolodromies, est resté complètement libre, au lieu de se souder à l'épistome comme dans ce dernier genre. Ce caractère rapproche les Homoles des Dicranodromies, et l'on est en droit de penser que ces deux genres, comme les tribus auxquelles ils appartiennent, sont issus tous deux d'une même forme primitive, qui n'avait, comme les Homoliens et les Dynoméniens, qu'une paire de pattes différenciées. Par certains caractères, l'*Homola Cuvieri* se rapproche plus de cette forme primitive que les Dicranodromies : les pédoncules oculaires sont gros et renflés ; la cavité orbitaire est moins fermée que celle des Homolodromies ; les sillons de la carapace (fig. 24) sont aussi nombreux que dans ce dernier genre, et n'en diffèrent guère que par la disparition du coude formé par la rencontre de b^1 avec c ; l'endostome, un peu moins profond que celui des Homolodromies, ressemble complètement à ce dernier ; les appendices buccaux se rapprochent énormément de ceux des Homaridés, notamment par la réduction des lacinies internes, par le développement de l'épipodite des pattes-mâchoires antérieures, par la brièveté relative du pédoncule de l'exopodite des pattes-mâchoires de la dernière paire et par l'armature épineuse de ces mêmes appendices ; les pattes sont grêles comme dans les Homolodromies, et celles de la dernière paire, quoique dépourvues de saillies propodales, ressemblent aux pattes correspondantes des Homolodromies par le développement de leur doigt, qui est armé d'une rangée de spinules. On peut ajouter que les sillons sternaux manquent à peu près complètement dans les deux sexes, — qu'on trouve sur la face dorsale de la carapace, un sillon clair tout à fait propre aux Homariens actuels, — que la podobranchie des pattes-mâchoires de la deuxième paire a un développement égal à celui qu'on observe chez les Homolodromies, — que l'orifice urinaire s'ouvre, sur la base des pédoncules antennaires, par un tubercule qui est simplement l'exagération des tubercules urinaires très réduits des Homariens, — que les fausses pattes enfin sont biramées (au moins dans l'*Homola spinifrons*), et existent encore sur les segments 3, 4 et 5 de l'abdomen, dans les spécimens mâles de dimensions médiane ou petite.

L'*Homola Cuvieri* se rapproche au contraire des Dicranodromies par la réunion du rostre avec l'épistome, et par la mobilité parfaite de l'article qui supporte ses yeux. C'est, d'ailleurs, un

type qui s'éloigne, à beaucoup d'égards, de la forme homarienne dont il est issu : les diverses régions dorsales de sa carapace sont assez distinctes et ornées de saillies, le plastron thoracique est élargi, les éléments branchiaux sont lamelleux et bisériés, enfin un bon nombre d'épipodites et de branchies de la forme primitive ont disparu, comme le montre la formule suivante :

	PATTES THORACIQUES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchies.....	0	1 médiocre	1 très grande	1 très grande	0	0	0	0
Arthrobranchie.....	0	petite	1 petite et 1 grande	1 petite et 1 gr.	2 grandes	2 grand.	1 ass. gr.	0
Epip. et Podob.....	0	0	Ep.	Ep.	Ep.	Ep. + 1 (br. rud.)	Ep. + 1 (br. méd.)	Ep.

L'H. vigil. A. Milne-Edwards est un peu moins primitive que *l'H. Cuvieri* : sa formule branchiale paraît être la même (il y aura lieu d'examiner si l'arthrobranchie des pattes-mâchoires de la deuxième paire n'est pas atrophiée), mais ses épipodites sont plus petits et moins complexes, son front est plus large de même que

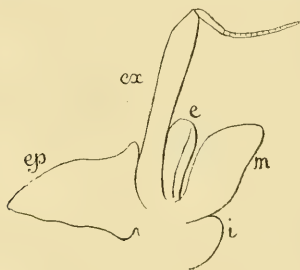


Fig. 25. — *Homologenus rostratus* A. M.-Edw.; patte-mâchoire antérieure droite, face inférieure.

la partie antérieure de sa carapace, les saillies latérales de son rostre sont plus courtes, sa cloison rostro-épistomienne est plus saillante et le pédoncule de l'exopodite de ses pattes-mâchoires postérieures est un peu plus allongé (1).

L'H. spinifrons A. Milne-Edwards est une forme à évolution encore plus avancée : dans cette espèce le rostre est très court, la carapace est peu convexe du côté dorsal, et plus large en avant

(1) La *Paramolopsis Bosai* Wood-Mason (loc. cit., p. 208, figur. 5) ne se distingue guère de *l'Homola vigil* que par le développement plus grand de sa ligne homolienne et par la dilatation postérieure de sa carapace ; il ne me paraît guère utile de former pour elle un genre distinct.

qu'en arrière, le front est bien développé, l'article basilaire des pédoncles oculaires est relativement réduit, les épipodites sont courts et simples, enfin l'arthrobranchie des pattes-mâchoires de la deuxième paire est complètement atrophiée.

Les *Homologenus* (*H. rostratus* A. M.-Edw.) sont des Homoliens, plus modifiés encore que l'espèce précédente, comme le prouve la réduction de leur appareil branchial et du palpe (fig. 25) des pattes-mâchoires antérieures.

	PATTES THORACIQUES					PATTES-MACHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchie	0	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchie	0	1 petite	2 petites	1 petite 1 médioc.	2 grandes	1 grande 1 petite	0	0
Eptp. et Podob.....	0	0	0	0	Ep.	Ep. + 1	0	Ep.

Mais en raison de leur rostre allongé, de leur épistome à peine contigu avec lui, de leur carapace arrondie en dessus, étroite en avant et dépourvue de bord dorso-latéral, il y a lieu de les rattacher aux formes primitives de la famille, dont elles doivent être séparées par de nombreux intermédiaires. L'endostome est encore très peu profond, et la ligne homolienne de la carapace n'est représentée que par une zone claire assez large.

M. Henderson considère à juste titre les Crustacés du genre *Latreillipsis* Hend. comme des formes intermédiaires entre les Homoles et les *Latreillia*. D'après les figures et la description qu'il a données de la *L. bispinosa*, du *Challenger* (1), on peut considérer cette espèce comme extrêmement voisine de l'*Homola Cuvieri*, dont elle présente tous les caractères morphologiques essentiels ; toutefois elle se distingue des Homoles et se rapproche des *Latreillia* par l'allongement des pattes, des épines latérales du rostre (épines sus-orbitaires de M. Henderson) et de l'article basilaire des pédoncles oculaires, par l'atrophie de la ligne homolienne, par la saillie de la région frontale et le grand développement de l'épistome qui en est la conséquence, enfin par l'élargissement et la forme rectangulaire qui caractérisent les articles basilaires, et notamment le méropodite des pattes-mâchoires postérieures.

Dans la *Latreillia australiensis*, qu'a décrite et figurée M. Henderson (2), les épines rostrales ne sont pas sensiblement plus développées que dans les *Latreillipsis*, et les pattes postérieures sont encore réduites et modifiées à la manière de celles des Homoles.

(1) J.-R. Henderson. — Anomura. — Challenger. Zoology, vol. XXVII, 22 fig., p. 3, 1888.

(2) J. R. Henderson : *Loc. cit.*, p. 24, pl. II, fig. 4.

Mais, comme chez tous les représentants du genre *Latreillia*, la saillie frontale et l'épistome sont très allongées, la caparace devient triangulaire, les pattes et l'article basilaire des pédoncules oculaires acquièrent un grand développement, et les deux segments postérieurs de l'abdomen, chez les femelles, se soudent et forment une grande plaque qui s'applique contre le plastron sternal.

La *Latreillia elegans* Roux est l'espèce la plus modifiée du genre, et occupe le rang le plus élevé dans la tribu des Homoliens, comme le prouvent les grandes dimensions de ses épines rostrales latérales et de ses pédoncules oculaires, le développement de sa région frontale, l'allongement démesuré de ses pattes ambulatoires, et la différenciation très peu accentuée de ses appendices thoraciques postérieurs (1). Considérée isolément, cette espèce, au premier abord, paraît différer complètement des Homoliens et se rapprocher surtout des Oxyrhynques connus sous le nom d'Araignées de

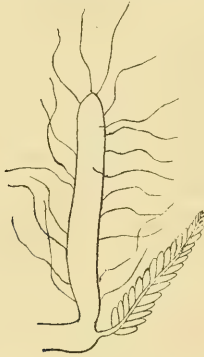


Fig. 26. — *Latreillia elegans* Roux : épipodite et podobranchie des pattes-mâchoires de la deuxième paire.

mer ; mais pour peu qu'on en fasse une étude détaillée, on arrive à reconnaître bien vite qu'elle appartient à la même tribu que les espèces précédentes. Elle présente, en effet, sans aucune exception, tous les caractères distinctifs de la tribu des Homoliens : les pédoncules oculaires sont portés sur une tige indépendante et bien distincte ; l'article basilaire des pédoncules antennulaires est fortement dilaté et celui des pédoncules antennaires porte un tubercule urinaire saillant ; l'endostome est peu profond, mais bien différencié ; le palpe des mâchoires antérieures se recourbe en dedans

(1) Voir A. Milne-Edwards et E. L. Bouvier : Crustacés décapodes provenant des campagnes du yacht *Hirondelle* ; 1^{re} partie, Brachyures et Anomoures, pl. VI, fig. 13, 1894.

et s'applique sur les mandibules; les pattes-mâchoires de la première paire sont munies d'un large épipodite et d'un palpe formé de deux articles; les pattes-mâchoires des deux dernières paires sont également munies d'un épipodite et l'on observe une podobranchie sur celui de la deuxième (fig. 26); les fausses pattes abdominales sont en même nombre et ont absolument la même structure que celles des autres Dromiacés; la région cardiaque est très distincte et l'on distingue même les contours vagues d'une aire gastrique, le sillon cervical est bien développé et le sillon branchial, qui est peu distinct sur le dos, est, par contre, très accentué sur les flancs, où il rejoint le sillon cervical; le sillon *i*, quoique peu accentué, se retrouve près du bord inférieur de la carapace; la formule branchiale enfin, malgré sa réduction extrême, rappelle encore, par ses pleurobranchies et ses épipodites, les formes les plus caractéristiques de la tribu des Homoliens.

	PATTES THORACIQUES					PATTES MÂCHOIRES		
	V	IV	III	II	I	III	II	I
Pleurobranchies.	0	1	1	1	0	0	0	0
Arthrobranchies.	0	0	0	0	2	2	0	0
Epipod. et podobranch. .	0	0	0	0	0	Ep	Ep.+1	Ep.

Il résulte de ce qui précède que les *Homoliens* se rattachent étroitement aux autres *Dromiacés*, et qu'ils forment dans cette famille une tribu parfaitement homogène, dont on peut suivre les enchaînements depuis les formes les plus primitives (*Homola Cuvieri*) jusqu'à celles qui sont les plus modifiées (*Latreillia elegans*). Par la brièveté de l'article basilaire de ses pédoncules antennaires, par la forme de son rostre qui est incurvé vers le bas, de même que par le revêtement pileux de son corps, l'*Hypsophrys superciliosa* Wood-Mason (1), paraît tenir à la fois des Homoliens et des Dromiens (2).

Avant de terminer cette étude morphologique, je crois devoir rappeler que M. Cano (3), contrairement aux autres naturalistes, a formé pour les *Latreillia* une famille spéciale qu'il sépare complètement des autres Dromiacés, et qu'il rattache aux Paguriens. Je reviendrai sur cette opinion bizarre en étudiant avec M. Cano, à la fin de ce mémoire, l'embryologie des Dromiacés.

(1) Wood-Mason : loc. cit., p. 269.

(2) Cette formule branchiale est conforme à celle qu'a signalée M. Cano. Toutefois, comme je n'ai pu disposer que d'un seul spécimen de *Latreillia*, je ne voudrais pas affirmer que l'une des deux branchies situées à la base des pattes-mâchoires postérieures, n'est pas une podobranchie.

(3) G. Cano. — Sviluppo dei Dromidei. — Atti della R. Accad. della Scienze fis e nat. di Napoli (2), vol. VI, n° 2, 1893.

II. ÉTUDE COMPARATIVE DES DROMIACÉS VIVANTS ET DES DROMIACÉS FOSSILES.

Les Prosoponidés sont des Dromiacés et se rattachent aux Homariens. — Après avoir comparé entre elles les diverses formes actuellement vivantes de la famille des Dromiacés, il y a lieu d'étendre notre examen aux espèces fossiles qu'on range dans le même groupe, afin de voir si ces espèces ont, elles aussi, une origine homarienne, et quels sont les liens qui les rattachent aux Dromiacés actuels. Cette étude a son intérêt propre, car les paléontologistes les plus compétents, entre autres M. Zittel, se rangent jusqu'ici à l'opinion de M. Claus et considèrent les Anomoures comme le « trait d'union entre les Décapodes macroures et les Crabes (1) ».

Abstraction faite du genre *Palæinachus*, que Woodward (2) a rangé parmi les Crabes oxyrhynques, et sur lequel je reviendrai longuement plus loin, les Crustacés fossiles les plus voisins des Dromiacés sont, bien certainement, ceux que H. von Meyer a décrits en 1835 sous le nom de *Prosopon*, et qu'il a réunis depuis dans la famille très curieuse et très riche des Prosoponidés (3). Ils apparaissent dans l'Oolithe inférieure, atteignent leur apogée dans les niveaux les plus récents du Jurassique, et paraissent s'éteindre dans le Néocomien.

Vient ensuite le genre *Oxythyreus*, dont on ne connaît qu'une seule espèce, l'*O. gibbus* que Reuss (4) a signalée dans le tithonique supérieur, et qu'il range à juste titre dans la famille des Prosoponidés. Les *Dromiopsis* Reuss sont déjà des Dromiacés typiques ; Reuss en a signalé quatre espèces dans le Crétacé supérieur de Faxö, mais ils ont certainement une origine plus ancienne et l'espèce cénomanienne récemment décrite par M. Forir (5) sous le

(1) K. A. Zittel. — Traité de Paléontologie (éd. française), t. II, p. 696, 1887.

(2) H. Woodward. — On the oldest known British Crab (*Palæinachus longipes*) from the Forest Marble, Malmesbury, Wilts. — Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 22, p. 493, pl. XXIV, fig. 1, 1886.

(3) H. von Meyer. — Die Prosoponiden oder Familie der Maskenkrebse. Palæontographica, B. VI, p. 183-222, 1859-1861.

(4) A. Reuss. — Zur Kenntniss fossiler Krabben. — Deutsch. Kaiserl. Akad. der Wissensch. Wien, B. XVII, p. 75, pl. XXIII, fig. 6, pl. XXVII, fig. 8 et 9, 1859.

(5) H. Forir. — Contributions à l'étude du système crétacé de la Belgique. Études complémentaires sur les Crustacés. — Ann. de la Soc. Géol. de Belg. (mémoires). T. XIV, p. 162, pl. VII, fig. 3, 4, 5, 1887.

nom de *Dromiopsis gigas*, appartient certainement à ce genre. Quant aux *Dromies*, elles se rencontrent déjà dans les couches les plus inférieures de l'éocène, mais elles pourraient bien remonter plus haut et se rattacher directement au genre *Polycnemidium* que M. Reuss a formé d'après les débris incomplets d'une espèce turo-nienne. Parmi les autres Dromiacées fossiles bien caractérisés, il ne reste guère à citer que les *Binkhorstia* Noetling, et trois genres de Bell, *Homolopsis*, *Cyphonotus* et *Diaulax*, qui sont des formes crétacées. Les *Goniochele* Bell, de l'argile de Londres, sont vraisemblablement aussi des Dromiacés, mais ils sont trop peu connus pour qu'on puisse utilement discuter leurs affinités zoologiques.

Parmi les Crustacés fossiles que je viens de signaler, les Prosoponidés sont les seuls dont on ait contesté la position zoologique dans la famille des Dromiacés typiques. H. von Meyer les rangea d'abord (1) et les maintint plus tard dans le groupe des Anomoures, Reuss (2) et la plupart des paléontologistes suivirent son exemple, Zittel enfin les considère comme les ancêtres communs des Anomoures et des Dromiacés ; il les range dans cette dernière famille, mais il les considère cependant comme « alliés plus étroitement aux premiers qu'aux seconds » (3).

Du squelette tégumentaire des Prosoponidés on ne connaît sûrement que le bouclier céphalothoracique ; Meyer et Quenstedt ont voulu attribuer à ces animaux des fragments d'abdomen trouvés dans les couches à Prosopons, mais il y a lieu de croire, avec M. Zittel, que l'origine de ces restes « est pour le moins problématique », et l'on doit en faire abstraction dans une étude sérieuse des affinités zoologiques des Prosoponidés.

H. von Meyer avait été frappé par la ressemblance qui existe entre le céphalothorax des Prosoponidés et celui des Dromiacés typiques (4), et il y a lieu de croire qu'il en aurait tiré parti pour fixer les affinités zoologiques des Prosoponidés, s'il n'eût eu entre les mains, par malchance, des restes d'abdomen et de pinces qu'il attribuait à ces animaux. A cette époque, d'ailleurs, les Dromiacés primitifs étaient inconnus ou insuffisamment étudiés, Woodward n'avait pas encore décrit le curieux *Palæinachus longipes*, de sorte qu'il n'était guère possible de faire une comparaison rigoureuse-

(1) H. von Meyer. — Neue Gattungen fossiler Krebse, aus Gebilden von bunten Sandstein bis in die Kreide, 1840, p. 25.

(2) Reuss. — *Loc. cit.*, p. 69.

(3) Zittel. — *Loc. cit.*, p. 716.

(4) H. von Meyer. — Die Prosoponiden, etc., p. 189.

ment scientifique du bouclier céphalothoracique dans les animaux des deux groupes. Plus favorisé et plus heureux que mes prédécesseurs, j'ai eu entre les mains des matériaux d'une richesse extrême et j'ai cru bien faire en les employant à combler les lacunes que je viens de signaler. Ce chapitre tout entier est consacré à l'étude comparative de la carapace chez les Dromiacés vivants et chez les Dromiacés fossiles et il fixera, je l'espère, les limites exactes et les affinités zoologiques de ce groupe important.

1° *Forme de la carapace.* — Si l'on compare la carapace d'un Prosopon à celle d'une Dromie, on trouve que la première est bien

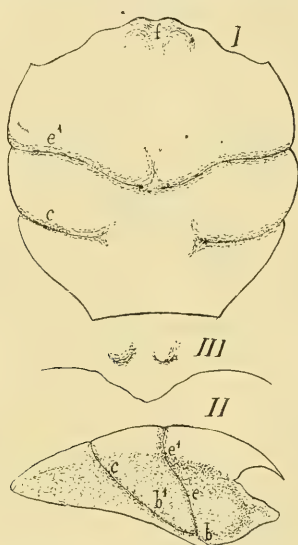


Fig. 27. — *Prosopon (Ogydromites) nitius* Cotteau : I céphalothorax vu du côté dorsal ; II le même, de côté ; III le front, face dorsale.

plus étroite que la seconde, qu'elle est beaucoup moins large en avant et que souvent même elle s'élargit très sensiblement en arrière, tandis que la carapace des Dromies, comme celle de presque tous les Crabes, s'élargit au contraire beaucoup dans sa partie antérieure. Mais ces différences sont loin d'avoir une valeur absolue et l'on peut citer des Prosopons où le bouclier céphalothoracique a exactement la même forme que celui des Dromies ; c'est le cas, notamment, d'une espèce du Jurassique supérieur, le *P. rostratum* Meyer, et c'est ce qu'on observe aussi, mais à un degré beaucoup plus marqué, dans le *Prosopon nitidus* (fig. 27), que Cotteau

a signalé dans le Néocomien de l'Yonne. Au point de vue de son aspect général, cette dernière espèce ne diffère en rien des Dromiens les mieux caractérisés; sa carapace est même beaucoup plus large en avant que celle des *Cryptodromia* et de beaucoup d'autres Dromiacés typiques.

La plupart des Dromiacés primitifs actuellement vivants ne le cèdent en rien aux Prosopons pour les dimensions relatives des parties antérieures et postérieures de la carapace; il est peu de Prosoponidés qui aient une carapace aussi longue et aussi dilatée en arrière que les *Homolodromia* et les *Dicranodromia*, et il y a lieu de croire que ces deux formes auraient été rangées dans la famille des Prosoponidés si on avait trouvé leurs restes à l'état fossile. Bien que les Homoles ne soient pas des Dromiacés primitifs, elles ont conservé presque intacte la forme de la carapace des Prosoponidés; toutes ressemblent étrangement aux Prosopons à test très ornementé, et on a de la peine à trouver quelques différences dans la forme et les ornements de la carapace, quand on compare l'*Homola Cuvieri* Roux (fig. 24, p. 60), par exemple, au *Prosopon ornatum* Meyer (fig. 29, p. 72) du Jurassique supérieur.

Il résulte des considérations précédentes que la forme de la carapace ne permet pas d'établir de distinction entre les Prosoponidés et les Dromiacés les plus typiques.

2° *Rostre*. — Le rostre des Prosoponidés est toujours fortement infléchi vers le bas, comme celui des Dromiacés, et il se présente sous deux formes qu'on observe également dans les animaux de ce dernier groupe. La première de ces formes est caractérisée par une profonde échancrure qui divise le rostre en deux lobes plus ou moins allongés, et parfois même terminés en pointe (*P. aculeatum* Meyer); autant qu'on peut en juger par les figures peu nombreuses et fort imparfaites de la partie inférieure du rostre des Prosoponidés, le fond de l'échancrure se continue vers le bas en une sorte de prolongement qui va, vraisemblablement, se souder à l'épistome. Cette forme nous est présentée, chez les Dromiacés actuels, par les *Homolodromia*, *Eudromia* et *Hypoconcha*, Dromiacés où la partie médiane infléchie n'est nullement saillante en avant, et qui se rapprochent beaucoup, à ce point de vue, des Prosoponidés les plus caractéristiques; elle est également réalisée, mais avec la partie médiane saillante, chez les *Dromia*, *Dromidia*, *Cryptodromia*, Crustacés qui présentent, par conséquent, un rostre tridenté; chez les Homoliens, les dents latérales de ce rostre prennent parfois un grand développement (*Homologenus rostratus*),

mais le plus souvent elles se réduisent (*Homola spinifrons*, *H. vigil*, *Paramolopsis*, *Hypsophrys*) ou s'atrophient (*Paromola*, *Latreillia*), la partie médiane du rostre étant toujours assez grande, et parfois même atteignant un développement remarquable (*Homologenus*, *Paromola*). Toutefois, chez tous les Dromiens où elle existe, mais surtout chez les Homoliens, la pointe médiane du rostre présente des ressemblances très grandes avec le rostre allongé des Homariens ; mais comme elle n'existe ni chez les Prosoponidés, ni chez les Homoliens fossiles du genre *Homolopsis*, on doit la considérer comme une formation secondaire qui rappelle le rostre des Macroures, mais qui ne lui est pas homologue. Je crois, toutefois, que la saillie médiane des Dicranodromies n'est qu'une réduction du rostre allongé des Crustacés macroures, car elle est encore bien développée dans la *D. ovata*, qui est une forme très primitive, et on la voit s'atténuer progressivement (*D. Döderleini*) et disparaître (*D. Mahyeuxi*) à mesure qu'on s'éloigne de cette espèce.

La deuxième forme du rostre est celle d'une lame triangulaire saillante et dépourvue de lobes, qui rappelle plus ou moins parfaite-



Fig. 28. — *Dromiopsis rugosa* Schl., du Calcaire des îles Féroë ; le front vu du côté dorsal.

ment la forte saillie rostrale des Homariens. Si l'on fait abstraction du genre *Gastrosaccus*, que Meyer a vraisemblablement rangé à tort parmi les Prosoponidés (1), cette deuxième forme est réalisée d'une manière parfaite dans une espèce du Jurassique supérieur, le *P. pustulatum* Quenstedt, où la saillie rostrale est aiguë et assez allongée ; dans le *P. rostratum* Meyer, des mêmes couches, et dans le *P. nitidus* Cotteau (fig. 27, III), du Néocomien, la saillie devient plus courte, plus large et se termine en pointe obtuse ; il en est de même aussi chez tous les *Dromiopsis* (fig. 28) (2), dans une espèce du Gault, le *Cyphonotus incertus* Bell (3), et chez le *Dromilites Lamarki* Bell. (fig. 39, p. 90) espèce qui se rapproche beaucoup des

(1) Ce genre devra probablement se ranger dans la famille des Galathéidés ; il tient à la fois des Diptyciens et des Galathéens.

(2) Cette forme triangulaire a été parfaitement représentée par Fischer-Benzon chez la *Dromiopsis rugosa* Schl. et dans la *D. minutus* Reuss (Ueber das relative Alter des Faxealkalker, etc. Taf. III, 1866).

(3) T. Bell. — Crustacea of the Gault and Greensand. — Palæontographical Society, 1862, pl. I, fig. 17, 18, 19.

Cyphonotus. Si, de ces Crustacés fossiles, nous passons aux espèces actuelles, nous trouvons qu'un rostre triangulaire et aigu, du même type que celui du *P. pustulatum*, s'observe dans un Dromiacé primitif, l'*Acanthodromia erinacea* A. Milne-Edwards (fig. 20 et 21, p. 57); et qu'un rostre absolument identique à celui des *Dromiopsis* et du *Prosopon rostratum*, se trouve être l'apanage des diverses espèces du genre *Dynomene* (fig. 22, III, p. 58). Si bien qu'il n'est pas une forme essentielle du rostre des *Prosoponidés* qu'on ne puisse rencontrer chez les *Dromiacés* typiques, et qu'il est impossible, à ce point de vue encore, d'établir la moindre distinction entre les deux groupes.

3° *Épines sus-orbitaires*. — Chez tous les Homoliens actuels on observe sur le front, au-dessus des yeux et en dehors des saillies rostrales latérales, une paire d'épines symétriques qu'on désigne communément sous le nom d'épines sus-orbitaires. Ces épines se réduisent à l'état de simples tubercules aigus chez les *Homola* (fig. 24, I, p. 60), chez les *Paramolopsis* et chez les *Hyprophrys*; elles s'allongent déjà beaucoup chez les *Paromola*, davantage encore chez les *Homologen* et les *Latreilliopsis*, et atteignent une longueur démesurée chez les *Latreillia*, surtout chez la *L. elegans*. Ces épines ne sont pas sensiblement développées chez les *Dynoméniens* et n'existent pas encore dans les *Dicranodromies*; elles sont déjà représentées, sous forme de saillies aiguës très petites dans l'*Homolodromia paradoxu* (fig. 2, p. 39), acquièrent un développement beaucoup plus grand dans les *Homalodromia* et sont représentées chez les espèces des genres *Dromia*, *Dromidia* (fig. 15, I, p. 52), *Cryptodromia* et *Conchæcetes* par des tubercules peu saillants et plus ou moins aigus; elles sont tout à fait rudimentaires dans les *Petalomera*, plus encore dans les *Hypoconcha* et font complètement défaut dans les *Eudromia*.

Des considérations qui précèdent, on pourrait déjà conclure que ces épines se sont développées plus tôt chez les Homoliens que chez les Dromiens, et c'est à ce résultat qu'on est également conduit quand on étudie les *Prosoponidés* et les divers *Dromiacés* fossiles. Chez plusieurs *Prosoponidés* homoliformes, ces épines n'existent pas encore, ou sont simplement représentées par une saillie du front peu élevée et très obtuse (*Prosopon Heydeni* Meyer, *P. æquum* id.); mais cette saillie acquiert bien vite un assez grand développement (*P. torosum* Meyer) et finit bientôt par devenir une véritable épine (*P. aculeatum* Meyer, *P. ornatum* id.) (fig. 29) qu'on retrouve d'ailleurs chez l'*Homolopsis Edwardsi*, du Gault.

Chez les *Prosoponidés* dromiiformes, au contraire, il est pour le

moins excessivement rare qu'on observe les rudiments d'une saillie sus-orbitaire (? *Prosopon speciosum* Meyer) et l'on n'en trouve pas davantage de trace chez les *Cyphonotus*, les *Diaulax* et les *Dromilites*, qui sont déjà des fossiles crétacés et éocènes. Ces saillies manquent le plus souvent dans les *Dromiopsis*, mais se rencontrent déjà, quoique peu saillantes, chez la plupart des Dromies éocènes (*D. Bowerbanki* Bell. (fig. 38), *D. Bucklandi* H. Milne-Edwards) (fig. 39). En somme on peut dire qu'elles existaient chez la plupart des représentants fossiles de la tribu des Homoliens, tandis qu'elles ne se sont guère développées avant l'éocène chez les Dromiens et qu'elles font défaut, sauf quelques exceptions (*Dromiopsis minuta* Reuss), chez tous les représentants de la tribu des Dynaméniens.

4° *Sillons de la carapace.* — Examinons les Prosoponidés où se

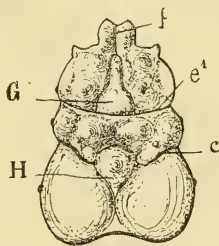


Fig. 29. — *Prosopon ornatum* Mey. (d'après H. von Meyer).

présentent, avec leur plus grande complexité, les ornements en creux de la carapace, et choisissons, par exemple, le *Prosopon ornatum* Meyer (fig. 29). Sur la face dorsale de cette espèce se voient deux aires parfaitement limitées, l'aire gastrique (G), qui se dilate progressivement en arrière, et l'aire cardiaque (H), qui est divisée en deux lobes par une dépression transversale, et qui se dilate au contraire en avant ; un sillon médian longitudinal (f) rattache l'aire gastrique au fond de l'échancrure rostrale ; un sillon transversal, beaucoup plus accentué, la limite en arrière, et se prolonge (e') à droite et à gauche jusque sur les flancs, à la surface desquels il se continue ; sur les côtés de l'aire cardiaque aboutit un autre sillon (c) parallèle au précédent et qui se continue comme lui sur les faces latérales de la carapace ; enfin, à l'extrémité postérieure de l'aire cardiaque on aperçoit une dépression médiane qui rattache cette région au sillon marginal postérieur du céphalothorax. H. von Meyer n'a pas représenté, dans cette espèce, le prolongement des sillons dorsaux sur les flancs, mais j'ai pu les observer

dans plusieurs espèces de *Prosopon*, dans le *P. nitidus* Cotteau (fig. 27, II, p. 68) notamment, et j'ai vu que les deux sillons qui se prolongent de chaque côté sur les flancs, se dirigent l'un et l'autre d'arrière en avant et finissent par se confondre en un sillon unique toujours situé au voisinage du bord inférieur *apparent* de la carapace.

Des sillons aussi nombreux, et disposés tout à fait de la même manière, s'observent dans les divers représentants du genre *Homola*, et particulièrement dans l'*Homola Cuvieri* (fig. 24, p. 60). Les aires gastrique et cardiaque occupent la même position et ont exactement la même forme; l'aire cardiaque est également divisée en deux lobes par une *dépression transversale*; on observe en avant un *sillon médian antérieur* (*f*) semblable à tous égards à celui des *Prosopons*, et qui représente le sillon dorsal médian des *Homaridés*; le *sillon cervical* *e'* est l'homologue du sillon qui limite postérieurement l'aire cardiaque du *Prosopon* et se continue, comme lui, sur les flancs de la carapace; le *sillon branchial* *c* occupe identiquement la même position que le sillon latéral qui se détache de chaque côté de l'aire cardiaque chez les *Prosopons*, enfin le sillon cervical et le sillon branchial se prolongent l'un et l'autre (*e* et *b'*) sur les flancs comme dans les *Prosoponidés*, ils se dirigent d'arrière en avant et se réunissent, également comme dans les *Prosoponidés*, pour former un sillon unique (*b*) parallèle au bord inférieur de la carapace. Nous verrons plus loin que le sillon *i* des *Homoles* devait se rencontrer également dans les *Prosopons*, mais que ces derniers, comme les *Dromiens* et comme les *Dynoméniens*, étaient dépourvus de la ligne longitudinale dorsale (*ligne homolienne*) qui caractérise la plupart des représentants actuels de la tribu des *Homoliens*.

Chez les fossiles du genre *Dromiopsis* (fig. 30), qui sont déjà des *Dromiacés* typiques, on observe exactement les mêmes aires et les mêmes sillons que chez les *Homoles* et chez les *Prosopons* les plus richement ornés, ces sillons se rencontrent de la même manière sur les flancs et y occupent exactement la même situation. Les *Dynomene* qu'on peut considérer à tous égards comme des *Dromiopsis* actuels, ont des ornements absolument identiques (fig. 22, p. 58), et c'est à peine si leurs sillons dorsaux sont légèrement moins évidents. Dans les *Petalomera*, le sillon cervical et le sillon branchial sont bien développés, ils s'atténuent dans les *Dromies*, et le sillon cervical disparaît à peu près complètement, en même temps que l'aire cardiaque, dans les *Cryptodromia*, *Dromidia*, *Eudromia*,

Pseudodromia et *Homalodromia*, c'est-à-dire chez les Dromiacés actuels les plus éloignés des formes primitives du groupe.

Au reste, il serait inexact de croire que les Prosoponidés présentent tous les nombreux sillons que j'ai décrits chez le *Prosopon ornatum* ; un certain nombre d'entre eux n'ont pas de région cardiaque distincte (*P. nitidus* Cotteau (fig. 27), *P. grande* Meyer, etc., etc.), d'autres se distinguent par le peu de netteté de leur aire

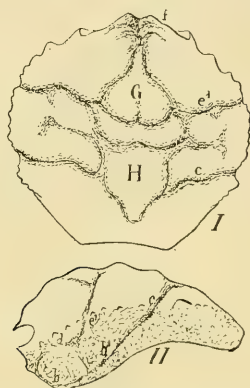


Fig. 30. -- *Dromiopsis rugosa* Schl. (Calc. des îles Féroé) : I céphalothorax vu du côté dorsal, II le même vu du côté gauche.

gastrique (*P. æquilatum* Meyer, *P. obtusum* Meyer, etc.), quelques-uns même (fig. 31), par la disparition presque complète des limites de ces deux aires (*P. rostratum* Meyer). Ce que l'on observe chez les Prosopons existe également chez beaucoup de Dromiacés primitifs. L'aire cardiaque est seule assez distincte dans les Dicra-

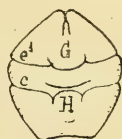


Fig. 31. — *Prosopon* du calcaire corallien de Verdun, face dorsale.

nodromies (fig. 9, p. 48) ; elle s'atténue encore dans l'*Homalodromia paradoxa* (fig. 2, p. 39), et on ne distingue même plus ses limites postérieures dans l'*Acanthodromia ernacea* (fig. 20, p. 57). Chez ces formes d'ailleurs, comme chez les Prosopons, le sillon longitudinal médian, le sillon branchial et le sillon cervical sont bien développés (sauf dans les Acanthodromies) et ces deux derniers se rencontrent sur les flancs suivant le mode

que j'ai indiqué dans les pages précédentes. J'ajouterai que chez les Prosoponidés, comme chez tous les Dromiacés vivants ou fossiles, on observe sur la suture cervicale, à droite et à gauche de la ligne médiane, une petite dépression (*pore* des carcinologistes) qui correspond à une sorte d'apophyse sur la face interne du test.

Il est donc impossible, après ce qui précède, de trouver la moindre différence entre les Dromiacés et les Prosoponidés dans les sillons et dans les divers ornements qui s'observent à la surface du bouclier céphalothoracique.

5° *Ligne latérale.*— Je donne le nom de *ligne latérale* (fig. 32, *L.d*) à une ligne longitudinale qui sépare les flancs des Dromiens et des Dynaméniens en deux régions distinctes, l'une supérieure, qui présente tous les caractères de la région dorsale de la carapace, l'autre inférieure, qui est plus mince, plus translucide et qui

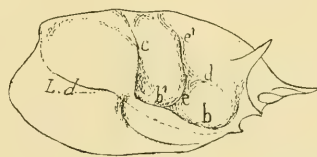


Fig. 32. — *Homolodroma paradoxa* A. M.-Edw. : Céphalothorax vu du côté droit.

s'étend jusqu'au bord inférieur des flancs. Cette ligne n'est pas représentée par un sillon, comme la ligne anomourienne des Paguridés, des Galathéidés et des Hippidés, elle est tout simplement le résultat d'une différence de structure très nette entre les deux régions qu'elle limite ; elle commence en arrière sur le bord postérieur de la carapace, à la limite du dos et des flancs, elle se divise en avant et en bas en suivant ces derniers, passe immédiatement au-dessous de *b'* et de *b* et, tout à fait en avant, se confond avec la partie antérieure du sillon *b*.

M. Boas considère cette ligne comme représentant la ligne anomourienne, mais, bien qu'il soit très difficile de discuter cette question, à cause des difficultés qu'on éprouve à homologuer les sillons de la carapace des Anomoures avec ceux des Dromiacés, je ne pense pas que cette assimilation soit exacte. La ligne anomourienne (*L.a.*, fig. 33), en effet, est représentée, non seulement par un sillon, mais par une vraie ligne de suture membraneuse ; la ligne latérale des Dromiacés, au contraire, est une simple ligne virtuelle formée par la séparation de deux régions de la carapace qui diffèrent simplement de structure et d'épaisseur ; la ligne

anomourienne est située, surtout en avant, à une grande distance du bord inférieur de la carapace, la ligne latérale des Dromiens s'éloigne, au contraire, de ces bords en arrière et se confond presque avec eux en avant ; la ligne anomourienne, enfin, se confond totalement avec les sillons b^1 et b (1) et se termine en avant dans l'échancrure antennaire qu'elle semble continuer en arrière, tandis que la ligne latérale des Dromiacés passe loin au-dessous de b^1 et ne se confond qu'avec la partie antérieure de b , où elle se perd sans entrer nettement en relation avec l'échancrure antennaire.

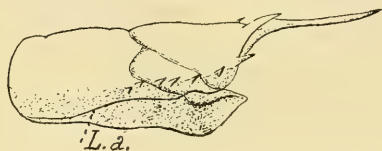


Fig. 33. — *Munidà bamffia* Penn. ; céphalothorax vu du côté droit.

Chez les Homoliens, la ligne latérale n'existe pas, mais on observe sur la face dorsale de la carapace, dans beaucoup d'espèces actuelles du groupe, une paire de lignes longitudinales symétriques (*L.h.*, fig. 34) qui rappellent à beaucoup d'égards, par leur forme et par leur structure, la ligne anomourienne. Ces lignes sont situées en dedans du bord dorso-latéral de la carapace, passent bien au-dessus de b et de b^1 , et, sauf chez la *Paramolopsis Boasi* W. M., disparaissent avant d'atteindre le bord antérieur de la carapace. Par tous ces caractères, la ligne dorsale des Homoliens se distingue très nettement de la ligne latérale des autres Dromiacés et de la ligne anomourienne ; elle ressemble davantage à la ligne thalassinienne, mais ne se continue pas, comme elle, avec le sillon d et doit être considérée comme une formation particulière caractéristique des Homoliens à évolution moyenne. Cette ligne fait défaut, en effet, chez les Prosopons homoliformes et chez les *Homolopsis* ; elle s'atténue déjà chez les *Homologenus* et disparaît complètement dans les *Latreilliopsis* et dans les *Latreillia*.

(1) Je considère comme des sillons branchiaux et cervicaux convergents sur la ligne médiane (fig. 33) les deux sillons qu'on observe sur la face dorsale des Galathéidés et des Paguridés (fig. 4) et qui y délimitent une aire branchiale antérieure ; dans les *Eglea* et le *Gastrosaccus*, en effet, les deux sillons ne se confondent pas complètement ; en outre, on paraît trouver les rudiments d'un sillon branchial analogue à celui des Dromiacés, chez un certain nombre de Galathéens non flagellés et chez quelques Galathéidés fossiles. D'après les figures de Galathéidés qu'il a données, on peut croire que M. Boas partage aussi cette opinion.

La ligne latérale des Dromiacés est loin d'avoir partout la même importance ; chez les espèces actuelles les plus primitives, elle est toujours très distincte et délimite, sur les flancs de la carapace, une région inférieure translucide, mais épaissie et assez bien calcifiée, qu'on aperçoit très nettement quand le test est imprégné de liquide. Chez les *Dynoméniens*, et notamment dans la *D. Filholi*, cette région

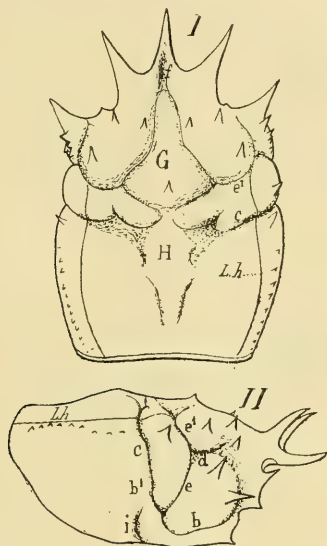


Fig. 34. — *Homola Cuvieri* Roux : I céphalothorax vu du côté dorsal ; II le même, vu du côté droit.

est beaucoup plus mince que celle située au-dessus, et se ride plus ou moins quand la carapace est suffisamment desséchée. Chez les Dromies, les Cryptodromies et les Dromidies, elle est presque aussi épaisse que les autres parties de la carapace et le plus souvent même ne s'en distingue nullement. Nous avons vu plus haut que la ligne latérale n'existe jamais chez les représentants actuels de la tribu des Homoliens : elle existe, par contre, chez un grand nombre de crabes.

Bien que la ligne latérale n'ait fait l'objet d'aucune étude, je me crois en mesure d'affirmer qu'elle existait chez les Dromiacés fossiles et en particulier chez les Prosoponidés. Cette ligne limite dans la carapace une région inférieure peu résistante, qui se prêtait fort mal à la fossilisation et qui a dû, par conséquent, le plus souvent disparaître. Quand on compare les flancs des Dromiacés fossiles (*Prosoponidés*, *Dromiopsis*) avec ceux

des Dromiacés actuels qui s'en rapprochent le plus (*Homolodromia*, *Dicranodromia*, *Dynomene*, etc.), on est frappé par ce fait qu'ils sont beaucoup moins étendus dans les premiers que dans les seconds; le sillon *i*, qui est éminemment caractéristique de tous les Dromiacés actuels, paraît faire complètement défaut chez les espèces fossiles, et le bord inférieur de la carapace se confond très rapidement avec *b*, tandis qu'il en est séparé par un intervalle notable chez les Dromiacés actuels. Il suffit d'admettre que la carapace ne s'est pas prêtée à la fossilisation au dessous de la ligne latérale, pour avoir la raison de ces différences, au premier abord inexplicables. Que cette explication soit rigoureusement fondée, c'est ce dont je me suis convaincu par l'étude des moulages d'un curieux *Prosopon* fossile trouvé par Terquem dans le Bajocien supérieur de Metz.

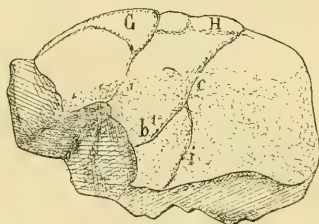


Fig. 35. — *Prosopon* du Bajocien supérieur de Metz, vu de côté, dans sa gangue.

Dans ce spécimen, dont je reproduis la figure ci-contre (fig. 35), les flancs de la carapace se sont conservés, en s'étalant un peu dans la plus grande partie de leur étendue; ils sont beaucoup plus grands que dans les Dromiacés fossiles dont j'ai vu les figures et que j'ai moi-même étudiés, et ils ne le cèdent en rien, sous ce rapport, aux flancs très développés des Dromiacés actuels. Le sillon *i* est parfaitement caractérisé, et ressemble à tous égards au sillon correspondant des *Homolodromies*, des *Dicranodromies*, des *Acanthodromies* et des *Homoles*; la carapace n'étant pas conservée en avant, je n'ai pu observer le sillon *b*, mais le sillon *b¹* étant très éloigné du bord inférieur de la carapace, on peut croire qu'il en était de même de son prolongement, c'est-à-dire du sillon *b*. Ce fait suffit à prouver que la ligne latérale des Dromiacés actuels existait également chez les *Prosoponidés* et chez les autres Dromiacés fossiles; on ne l'aperçoit pas dans le spécimen dont je viens de donner la description, mais j'ai pu l'entrevoir, au-dessus d'un sillon *i* très distinct, dans des magnifiques exemplaires de *Dromilites Lamarcki* Bell que possède le Muséum. Cette ligne, je le

répète, n'est représentée ni par un sillon comme la ligne homolienne, ni par une suture comme la ligne anomourienne, c'est une ligne purement virtuelle qui délimite deux régions de la carapace inégalement résistantes ; il n'est donc pas étonnant qu'elle n'ait laissé que des traces peu apparentes dans la carapace pétrifiée des animaux, ou même qu'elle n'en ait pas laissé du tout.

Si les Prosoponidés ressemblent aux Dromiacés les plus typiques par la forme de la carapace et du rostre, par le nombre et la disposition de leurs ornements céphalothoraciques, en un mot par l'ensemble de tous les caractères qui leur sont connus, *il n'y a aucune raison pour les considérer comme des Anomoures et on doit les ranger, sans restriction aucune, dans la famille des Dromiacés.*

On peut même aller plus loin et montrer que les Prosoponidés sont, par certains de leurs caractères, à un état d'évolution plus avancé que la plupart des Dromiacés primitifs actuellement connus, les *Homolodromia*, les *Dicranodromia* et les *Acanthodromia*. Quelle que soit l'idée que l'on puisse se faire, en effet, de l'origine des Dromiacés, on ne saurait nier que cette famille se rattache directement ou indirectement aux Crustacés macroures de la période secondaire et que les caractères de ces Crustacés sont plus primitifs que ceux des Dromiacés. Or la carapace des Macroures est aisément reconnaissable à sa forme allongée et à son contour arrondi, c'est-à-dire à deux caractères qui sont aussi bien développés, pour le moins, chez les Dromiacés primitifs actuels que chez les Prosoponidés. Abstraction faite des *Orythereus*, du *Prosopon paradoxum* et de quelques espèces voisines qui sont des Prosoponidés différenciés suivant un mode spécial, il n'est certainement pas de Prosopon qui ait la carapace plus longue et plus dilatée en arrière que les Homolodromies et les Dicranodromies ; et il n'en est aucun qui ait des contours plus arrondis et plus macrouriens que ces deux dernières formes. Les espèces qui paraissent s'en rapprocher le plus sont le *P. æquilatum* Meyer et le *P. tuberosum* Meyer, mais il est un grand nombre d'autres Prosopons qui ont un angle latéro-dorsal fortement accusé, des flancs très obliques, c'est-à-dire des caractères dont la nature cancérienne ne saurait être mise en doute ; c'est ce qu'on observe notamment dans le *P. rostratum* Meyer et, à un moindre degré, dans le *P. æquum* Meyer ; c'est également ce que j'ai observé moi-même dans deux espèces, l'une indéterminée du talc corallien de Verdun, l'autre néocomienne et désignée par M. Cotteau sous le nom d'*Ogydromites (Prosopon) nitidus*.

La présence d'un rostre impair médian est aussi un caractère macrourien dont on ne saurait nier l'importance, mais ce caractère est pour le moins aussi fréquent chez les Dromiacés primitifs actuels que chez les Prosoponidés. Sans doute ce rostre est bien développé, simple et aigu dans le *P. pustulatum* Quenstedt, mais il ne l'est pas moins dans une espèce actuelle, l'*Acanthodromia erinacea*, et l'étude la plus superficielle des nombreux Prosopons jusqu'ici connus permet de se convaincre qu'un rostre bilobé, sans pointe médiane saillante, est un de leurs caractères les plus fréquents. Il est vrai qu'on trouve également un rostre bilobé dans les Homolodromies et dans les Diceranodromies, mais l'espèce la plus primitive de ce dernier genre, la *D. ovata*, a encore une pointe médiane bien saillante, dont on retrouve des traces assez distinctes dans une espèce plus différenciée, la *D. Mahyeuxi*, et dans la *D. Döderleini* Ortmann.

Au point de vue des ornements de la carapace, les Dromiacés actuels paraissent être un peu moins primitifs que les Prosoponidés, parce que leur sillon cervical est moins développé dans sa partie dorsale. Toutefois leurs régions cardiaque et gastrique sont nulles ou peu distinctes, contrairement à ce qu'on observe chez la plupart des Prosoponidés, et ce caractère-là nous paraît bien devoir être primitif puisqu'il est également propre à tous les Macrouriens secondaires, sauf peut-être les *Pseudoglyphæa* Oppel qui s'éloignent d'ailleurs, par la disposition de leurs sillons, des Dromiacés vivants et fossiles.

En résumé, de toutes les considérations qui précèdent, il résulte que les Prosoponidés sont, non seulement des Dromiacés véritables, mais qu'ils présentent même, à certains égards, des caractères moins primitifs que plusieurs Dromiacées actuels. On est donc en droit de penser qu'ils présentaient la même organisation que ces derniers, et, par conséquent, qu'ils dérivent comme eux des *Astacidés* de la tribu des *Homariens*.

ETUDE DU *PROTOCARCINUS* (*PALÆINACHUS*) *LONGIPES* WOODWARD.

— Les conclusions précédentes se trouvent confirmées, avec une singulière évidence, par l'étude d'un crustacé jurassique dont la position zoologique a été méconnue jusqu'ici, le *Palæinachus longipes* Woodward, dont M. Milne-Edwards m'a communiqué plusieurs moulages.

L'unique spécimen connu de ce très intéressant fossile fut trouvé dans le *forest-marble* de Malmesbury, en Angleterre, et offert par M. Buy au Musée britannique. Il fut étiqueté par Bell sous le nom

de *Protocarcinus longipes* et confié ensuite à Woodward qui en fit la description et en donna une figure (1). Ce zoologiste, malheureusement, ne sut pas interpréter le curieux spécimen qu'il avait sous les yeux ; comme Bell, il observa très justement que ce crustacé était une forme de Crabe extrêmement ancienne, mais il se méprit sur ses affinités et, sous le nom de *Palæinachus longipes*, il le rangea dans le groupe des Crabes triangulaires (Oxyrhynques) entre les *Inachus* et les Maiadés. Depuis cette époque, personne n'a eu l'occasion d'étudier le Crustacé de Malmesbury ; toutefois, ce n'est pas sans un point d'interrogation que M. Zittel (2) mentionne l'interprétation de Woodward, et il lui paraît même douteux qu'on puisse ranger le *Palæinachus* parmi les Brachyures.

Je ne crois pas qu'il soit utile de discuter ici les idées de

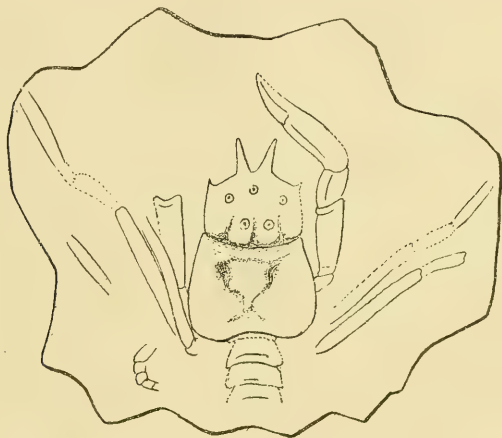


Fig. 36. — *Protocarcinus* (*Palæinachus*) *longipes* Woodw. (d'après un moulage).

Woodward ; au lieu d'être, comme il le croit, les plus primitifs des Brachyures (*the earliest families of Brachyura*), les Oxyrhynques occupent certainement le rang le plus élevé parmi les Crabes, et il serait, pour le moins, bizarre qu'ils eussent apparu les premiers. Au reste, il suffit de jeter un coup-d'œil sur la figure du *Palæinachus longipes*, pour acquérir la conviction que ce Crustacé fossile n'a ni la carapace triangulaire, ni aucun des caractères essentiels des Crabes du groupe des Oxyrhynques.

(1) H. Woodward. — On the oldest known British Crab (*Palæinachus longipes*) from the Forest Marble, Malmesbury, Wilts. — Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 22, 1866, p. 493, pl. XXIV, fig. 1.

(2) Zittel, loc. cit., p. 706.

Si, au lieu de comparer le *P. longipes* avec les Oxyrhynques, c'est-à-dire avec des Crabes qui ne se rencontrent pas au-delà de l'éocène, on le fait entrer en parallèle avec les Crustacés qui vivaient, comme lui, dans les mers de l'Oolithe inférieure, on arrive à constater bien vite qu'il présente de réelles affinités avec les Macroures secondaires, mais qu'il se rapproche surtout des Dromiacés primitifs du groupe des Prosoponidés.

Le *Palæinachus longipes* ressemble aux Macroures par la forme de ses pattes qui sont grêles et allongées, par le puissant développement de son sillon cervical, de même que par l'aspect général de sa carapace, qui est assez longue et plus large en arrière qu'en avant ; mais il présente un grand nombre de caractères non macrouriens, au premier rang desquels il faut citer la forme du rostre qui est longuement bifide, la faible convexité et le développement latéral assez grand de la carapace, l'élargissement du front et les dimensions réduites de l'abdomen, qui devait vraisemblablement se replier, comme celui des Crabes, contre la face sternale du céphalothorax.

Peut-on du moins le ranger parmi les Crustacés anomoures ? Je ne le crois pas davantage. Sans doute sa carapace ressemble, à certains égards, à celle de divers Pagures et de plusieurs Galathéidés, mais elle en diffère complètement par son rostre bifide, par la forme de son aire gastrique, et par l'absence complète de toute région branchiale antérieure bien délimitée. Il est vrai que ces différences n'auraient qu'une valeur des plus médiocres si l'abdomen du crustacé de Malmesbury avait la structure caractéristique de celui des Anomoures, mais il n'est pas difficile de montrer que cette ressemblance n'existe pas. Dans le *Palæinachus longipes*, en effet, les quatre segments abdominaux antérieurs, les seuls qui soient connus, sont beaucoup moins larges que la carapace, et n'atteignent pas en longueur la distance qui sépare le bord postérieur de la carapace du sillon cervical ; dans les Galathéidés et dans les Paguridés, au contraire, l'abdomen a sensiblement la même largeur que le thorax et la longueur des quatre segments antérieurs, dans les formes les plus primitives des deux groupes (*Pylochèles Agassizii*, *Galathea squamifera*, etc.), égale au moins la distance qui sépare le bord postérieur de la carapace du milieu de la région gastrique. Je sais bien que, dans le spécimen fossile décrit par Woodward, les quatre segments abdominaux connus sont visibles en arrière de la carapace, comme chez les Anomoures et chez les Macroures, mais leurs dimensions sont trop réduites pour qu'on

puisse croire que telle était leur position sur l'animal vivant, et il y a lieu de penser qu'ils étaient, chez ce dernier, repliés en partie contre la face ventrale du thorax, comme dans les Dromiacés actuels.

Autrement étroites sont les affinités qui rattachent le *Palæinachus longipes* aux Prosoponidés et particulièrement au *Prosopon aculeatum* Meyer ou à quelque espèce voisine : la carapace affecte le même aspect général, le rostre est également bifide dans les deux espèces, et le front se limite, en dehors, par une forte saillie aiguë ; la région cardiaque et la région gastrique ont sensiblement la même forme ; le test présente, à quelques différences près, les mêmes ornements ; le sillon cervical a la même direction et il ne le cède en rien, par sa profondeur, au sillon cervical qu'on observe dans le *Prosopon aculeatum* et dans la plupart des autres espèces du groupe des Prosoponidés. Pourtant, le crustacé de Malmesbury peut se distinguer, par certains caractères secondaires, des Prosoponidés avec lesquels il présente les affinités les plus grandes : il a le front plus large et moins oblique, les saillies rostrales plus aiguës et l'aire cardiaque moins distincte ; son sillon branchial est d'ailleurs beaucoup moins apparent et les ornements de sa région cardiaque paraissent un peu moins compliqués.

Ces différences sont tout au plus d'ordre générique, mais quelle que soit leur valeur, elles rapprochent le *Palæinachus longipes* des Dromiacés primitifs actuellement vivants (*Homolodromia*, *Dicranodromia*) et permettent de le considérer comme une forme intermédiaire entre ces derniers et les diverses espèces du genre *Prosopon*. Il est impossible de ne pas être frappé par les analogies, vraiment singulières, qui rapprochent ce fossile des *Homolodromies* et des *Dicranodromies* : même forme générale de la carapace, ressemblance parfaite du rostre, même direction du front et mêmes épines pour le limiter extérieurement, même développement et même forme des pattes, même réduction de l'abdomen, même limitation imparfaite de la région cardiaque. Sans doute, les sillons dorsaux de la carapace ne sont pas également distincts dans le *Palæinachus longipes* et dans les Dromiacés primitifs actuellement existants ; sans doute aussi ces derniers sont absolument dépourvus des tubercules dorsaux qui ornent la carapace du *Palæinachus*, mais ces différences sont d'ordre purement spécifique, et on en peut relever de bien plus grandes entre les divers représentants du genre *Prosopon*.

En fait, les *Prosopon*, la *Palæinachus*, les *Homolodromia* et les *Dicranodromia* sont des Dromiacés primitifs, dont les affinités

sont indéniables ; on les rangerait dans le groupe des Prosoponidés si, ce qui n'est pas, ce groupe avait quelque raison d'être, mais on peut dire, pour exprimer les relations étroites de ces animaux, que les *Homolodromies* et les *Dicranodromies* sont les représentants actuels, à peine modifiés, des *Prosoponidés* jurassiques, et que les *Prosoponidés* du genre *Palæinachus* sont les représentants jurassiques des *Homolodromies* et des *Dicranodromies* actuellement existantes. Il résulte de cette conclusion que le *Palæinachus* et les autres *Prosoponidés* fossiles avaient vraisemblablement la même organisation que les *Dromiacés* primitifs actuels, et qu'ils dérivent par conséquent, comme ces derniers, de la famille des *Homaridés*. De sorte que l'étude des *Dromiacés* fossiles nous conduit, par différentes voies, au même résultat définitif que l'étude comparative des *Dromiacés* actuels.

Si l'on admet l'interprétation que j'ai donnée du crustacé de Malmesbury (et je pense qu'il serait bien difficile de la contester), on acquiert du même coup une connaissance assez complète de la morphologie des *Prosoponidés*, dont on ne connaissait que la partie relative au céphalothorax. Nous savons maintenant que ces animaux avaient un abdomen très réduit et vraisemblablement replié contre la carapace, que leurs pattes ambulatrices étaient grêles et très longues comme celles des *Homolodromies* (1), des *Homoles* et des *Dicranodromies*, que leurs pattes préhensiles étaient encore faibles et présentaient des pinces allongées analogues à celles de ces *Dromiacés* primitifs actuels, enfin que leurs pattes postérieures étaient déjà réduites et devaient plus ou moins ressembler à celles de ces derniers. Il est fâcheux que les appendices du *Palæinachus longipes* ne soient pas tous assez bien conservés, pour qu'on puisse savoir, d'une manière positive, si la réduction des appendices thoraciques postérieurs s'est étendue aux deux dernières paires

(1) Je crois intéressant d'établir ici un parallèle entre les dimensions du *Palæinachus longipes*, telles qu'elles sont données par Woodward, et celles de l'*Homodromia paradoxa*.

	Palæinachus longipes	Homolodromia paradoxa
Largeur de la carapace au niveau des régions branchiales.	16 mill.	13 mill.
Longueur de la carapace, depuis le bord postérieur de la carapace jusqu'à la base du rostre.	18 »	15
— des épines rostrales	5 »	2,5
— du méropodite (approx.).	10 »	9,5
— du carpe (approx.).	5 »	5
— de la pince (approx.).	11 »	11
— de la plus grande patte (approx.). . . .	56 »	52

comme dans tous les représentants de la tribu des Dromiens (*Homolodromia*, *Dicranodromia*, *Dromia*, etc.) ou si elle s'est limitée à la dernière seulement comme dans les Homoliens et les Dynoméniens. Dans le fossile décrit par Woodward, et dans le moulage qui a servi à la présente étude, les trois paires d'appendices antérieurs sont seules parfaitement visibles des deux côtés, si bien qu'on peut croire, avec une certaine vraisemblance, que les deux paires de pattes postérieures du *Palæinachus longipes* étaient réduites et modifiées comme celles des Homolodromies et des Dicranodromies. Étaient-elles grêles et encore longues comme dans les Homolodromies, ou bien fortes et relativement courtes comme dans les Dicranodromies ? il est difficile de le dire, Woodward n'ayant ni décrit, ni figuré les appendices postérieurs du fossile ; mais dans le moulage que j'ai sous les yeux, je crois bien distinguer, du côté gauche, un quatrième appendice recourbé en arrière, qui se rapprocherait des appendices postérieurs modifiés des Dicranodromies.

Avant de terminer cette étude du Crustacé de Malmesbury, qu'il me soit permis de demander qu'on lui rende le nom excellent de *Protocarcinus longipes* sous lequel l'avait primitivement étiqueté Bell. Ce fossile n'a rien de commun avec les *Inachus* et si je l'ai appelé jusqu'ici *Palæinachus*, c'est uniquement parce que ce nom se rencontre toujours, à l'exclusion de l'autre, dans les ouvrages classiques de paléontologie.

ENCHAÎNEMENT DES REPRÉSENTANTS, VIVANTS ET FOSSILES, DE LA FAMILLE DES DROMIACÉS. — Après avoir établi, par l'étude des Crustacés vivants et fossiles, l'origine homarienne des Dromiacés, il nous reste à chercher quels sont les Homariens qui ont pu donner naissance à cette famille, et à essayer de connaître par quels liens se rattachent entre eux les diverses formes du groupe des Dromiacés.

De tous les Homariens fossiles ceux qui, par la forme et par les sillons de leur carapace, se rapprochent le plus des Dromiacés sont, comme je l'ai dit précédemment, les *Eryma* et les *Bolina* (fig. 37) qui habitaient les mers du Lias et du Jurassique. Ces Homariens se distinguent surtout des Dromiacés par la présence d'un sillon accessoire *a* parallèle au sillon branchial *c* ; toutefois, ce sillon accessoire est très peu développé dans bon nombre d'espèces et il paraît faire défaut dans l'*Eryma Perroni* Etallon, dont Oppell (1) a donné une excellente figure. On serait donc en

(1) A. Oppell : *Paleontologische Mittheilungen*, t. I, tab. 10, 1862.

droit de considérer cette espèce comme l'*Eryma* fossile le plus voisin des Dromiacés ; mais si l'on observe que les *Clytia* se distinguent par la réduction extrême de leur sillon *c*, qu'ils ont une épine extra orbitaire comme les Dromiacés primitifs actuels, que leur céphalothorax est plus ou moins voûté, enfin que leur abdomen n'atteint pas même la longueur de la carapace, on pourra croire, avec beaucoup de vraisemblance, qu'ils sont plus voisins des ancêtres directs des Dromiacés.

Comment les Dromiacés vivants et fossiles se rattachent-ils à ces Homariens ancestraux, et quels sont les liens qui les rattachent



Fig. 37. — *Bolina ventrosa* Meyer; céphalothorax vu du côté gauche (d'après un moulage).

les uns aux autres? il est pour le moment bien difficile de le décider. Mais il est naturel de penser que les Dromiacés directement issus des *Eryma* ou des *Clytia* avaient des pattes allongées comme les Macroures, un rostre simple et incurvé tenant le milieu entre celui des *Clytia* et celui des *Acanthodromia*, enfin, très probablement, une paire postérieure de pattes réduites comme les Homoliens et les Dynaméniens (2). A mesure que ces Crustacés évoluaient vers la forme crabe, ils tendaient de plus en plus vers deux types différents, l'un à pattes longues, celui des Homoliens, l'autre à pattes courtes, celui des Dynamènes et des Dromies, mais

(2) Le *Protocarcinus longipes* ayant vraisemblablement, comme les formes actuelles qui en sont le plus voisines (*Homolodromia*, *Dicranodromia*), les deux paires de pattes postérieures différenciées, on m'objectera peut-être qu'il serait plus naturel d'attribuer le même caractère aux Dromiacés qui se rattachaient directement aux Homariens. — J'ai rejeté cette hypothèse pour deux raisons : la première, c'est que, s'il est très logique d'admettre que les deux paires de pattes postérieures se sont différenciées successivement, il ne le serait guère de croire qu'elles se sont d'abord modifiées toutes deux et qu'ensuite l'une d'elles serait revenue à l'état normal ; la seconde, c'est que beaucoup de Prosopons très anciens présentent des ressemblances frappantes avec les Homoliens et qu'il est rationnel de croire qu'ils ne possédaient, comme ces derniers, qu'une paire de pattes différenciées. M. Caustier a montré récemment (1895), du reste, que les embryons mysidiens de *Dicranodromia ovata* n'ont, comme les Homoliens, qu'une seule paire de pattes différenciées.

au début ces deux types se confondirent certainement l'un avec l'autre, comme on peut s'en convaincre en comparant aux Homoles les Dromiens et les Dynaméniens actuels les plus primitifs, c'est-à-dire les Dicranodromies et les Acanthodromies.

A mesure que s'accroissait cette évolution, d'autres caractères se développèrent peu à peu et vinrent introduire des différences importantes entre les deux types ; dans la série qu'on peut appeler *homolienne* les sillons et les aires de la carapace s'accroissaient rapidement et la carapace, en général, ne s'élargit notablement ni en avant, ni en arrière ; dans la série *dynaméno-dromienne*, au contraire, les ornements de la carapace se développèrent avec beaucoup plus de lenteur et la carapace s'élargit beaucoup dans toute son étendue, surtout dans sa partie antérieure. On comprend d'ailleurs qu'au début les deux séries aient été peu distinctes et que certains Prosopons (*P. simplex*, *P. spinosum*, *P. lingulatum*, etc.) soient nettement intermédiaires entre l'une et l'autre.

1^o *Série homolienne*. — La série homolienne est celle qui nous a donné le moins de formes actuelles. Ses premiers représentants eurent d'abord un rostre triangulaire presque macrourien, dont le *P. pustulatum* Quenstedt peut donner une idée excellente. A mesure que ce rostre s'infléchissait pour se confondre avec l'épistome, une paire de saillies se développaient à sa base et bientôt se dirigeaient seules en avant. Ce stade paraît être représenté par un grand nombre de Prosopons (figurés par H. von Meyer), (*P. aculeatum*, *P. ornatum*, *P. Heydeni*, *P. æquum*, etc.) et par plusieurs de ceux qu'a étudiés Quenstedt.

Les *Homolopsis*, dont Bell a signalé une espèce dans la Gault (1), diffèrent à peine des formes précédentes et ont peut-être servi de point de départ aux Homoliens actuels ; mais ces derniers se faisant remarquer par le grand développement de leurs épines sus-orbitaires, il est plus vraisemblable de croire qu'ils dérivent de Prosopons où ces épines étaient déjà très développées (*P. aculeatum*) ou d'*Homolopsis*, encore inconnus, qui présentaient aussi ce caractère. Dans tous les cas, comme je l'ai dit précédemment, je ne crois pas que la saillie rostrale médiane des Homoliens actuels puisse être considérée comme l'homologue du rostre primitif des Macroures ; c'est une formation secondaire qui n'apparaît, en effet, ni chez les Prosopons signalés plus haut, ni chez les *Homolopsis*, bien

(1) L'*Homolopsis Edwardsi* (voir Bell; loc. cit. Pl. V, fig. 1 et 2).

que ces derniers fossiles soient très certainement des représentants fort typiques de la série homolienne.

Les Prosopons et les *Homolopsis* précédemment signalés, de même que les Homoliens actuels, se font tous remarquer par le faible développement que prend en arrière leur carapace. Mais ils se rattachent, par l'intermédiaire du *P. torosum* Meyer, et de quelques espèces voisines, à des Prosoponidés homoliens tels que le *P. paradoxum* Meyer dont la carapace est déjà très développée postérieurement. L'*Oxythyreus gibbus* Reuss se rattache vraisemblablement à l'espèce précédente ou à quelque autre très voisine, et vient terminer, dans le Jurassique supérieur, cette branche parallèle un peu aberrante de la série homolienne (1).

2° *Série dynaméno-dromienne*. — S'il est facile d'indiquer, d'une manière générale, l'enchaînement général des formes dans la série homolienne, on tombe fréquemment, par contre, dans le domaine hypothétique quand on veut étudier de près la série dynaméno-dromienne. Au début, les représentants de cette série ressemblaient à peu près complètement aux Prosopons homoliens à rostre entier (*P. pustulatum*), abstraction faite, toutefois, des ornements de la carapace, qui n'avaient pas encore atteint un développement aussi prononcé. A mesure qu'elles se modifiaient en élargissant leur carapace, ces formes évoluèrent bien vite suivant deux types différents, les unes conservant le rostre simple des Macroures, les autres acquérant deux lobes latéraux sur le rostre ; le premier de ces types servit de point de départ à la tribu des Dynamémiens, le second à la tribu des Dromiens (2).

Les premiers DYNAMÉMIENS bien caractérisés avaient encore un rostre aigu et assez long, une carapace étroite et moins large en avant qu'en arrière, ainsi que des pattes assez allongées, comme on peut s'en convaincre par l'étude de l'*Acanthodromia erinacea* espèce actuelle qui, à tous ces points de vue, a conservé des caractères primitifs ; mais leur carapace devint rapidement quadrangulaire (*Prosopon elongatum* Meyer, *Prosopon obtusum*), puis elle s'élargit

(1) On a voulu caractériser l'*Oxythyreus* par la saillie externe qu'il présente en dehors de l'orbite, mais cette saillie est déjà très développée dans le *P. paradoxum*, et on la rencontre également, quoique moins développée, dans un certain nombre d'autres Prosopons.

(2) Comme M. Ortmann, j'admets, par conséquent, que les pattes de la cinquième paire se sont modifiées avant celles de la quatrième, mais je ne crois pas, comme lui, que les Dynamémiens aient servi de point de départ aux Dromiens. (Voir Ortmann, loc. cit., p. 542).

en avant (*P. rostratum* Meyer du Jurassique supérieur, *P. nitidus* Cotteau, du Néocomien) et acquit finalement tous les traits essentiels qui caractérisent les Dynamémiens du genre *Dromiopsis* (sillons cervical et branchial bien développés). Par l'intermédiaire d'une espèce cénomaniennne, le *Dromiopsis gigas* Forir, les Crustacés de ce dernier genre se rattachent aux Prosoponidés dynamémiens du Crétacé inférieur et conduisent aux *Dromiopsis*, plus nombreux, que divers auteurs ont signalées dans les couches supérieures du Crétacé (*D. rugosa* Schl., *D. levior* Steenstr., *D. elegans* id.; etc.); le sillon cervical se réduisant un peu et les dents latérales de la carapace se développant progressivement, on est ainsi conduit aux *Dynomene* actuels (fig. 58) qui présentent, à première vue, les ressemblances les plus frappantes avec les *Dromiopsis* (fig. 30). — Le genre *Binkhorstia* Nötling (*Dromilites* Binkhorst), appartient probablement aussi à la tribu des Dynamémiens (rostre simple et aigu), mais sa carapace est largement quadrangulaire et il doit probablement se rattacher à des Prosopons dynamémiens plus ou moins analogues au *P. obtusum* Meyer. Ce genre n'est d'ailleurs représenté que par une seule espèce, la *B. Ubahgsii* Binkh. que von Binkhorst a signalée dans la Craie tuffeau de Maëstricht (1).

Au reste, les Dynamémiens ont donné naissance à une autre branche, dont on ne connaît jusqu'ici que des représentants fossiles et qui se distingue par deux caractères essentiels : la réduction des deux dernières paires de pattes et le grand développement que prend en arrière la carapace. Cette forme a dû se rattacher aux Dynamémiens primitifs par l'intermédiaire de plusieurs Prosopons; elle est représentée dans le Gault par le *Cyphonotus incertus* Bell (2) et dans l'argile de Londres, au début de la période éocène par la *Dromilites Lamarcki* Bell. (fig. 38). Ces deux formes se rattachent étroitement l'une à l'autre aussi bien par le grand développement du sillon cervical, que par les rugosités et par la réduction extrême du sillon branchial; peut-être les rangera-t-on plus tard dans le même genre, mais il me paraît bien difficile de faire de la dernière une Dromie ou un *Dromiopsis*, ainsi que le proposent la plupart des auteurs.

LES DROMIENS ressemblent à la *Dromilites Lamarcki* par la réduction des pattes des deux paires postérieures, mais ils en

(1) J.-T. von Binkhorst. — Neue Krebse aus der Maestrichter Tuffkreide. — Verhandl. naturh. ver. preuss. Rheinl. Jahrg. 14, 1837, p. 109, fig. 3.

(2) T. Bell. — Crustacea of the Gault and Greensand. — Paleontograph. Soc. 1862, Pl. I, fig. 17, 18, 19.

différent par l'élargissement antérieur de la carapace et par la forme du rostre qui présente toujours deux saillies latérales plus ou moins bien développées. Les représentants les plus primitifs de cette tribu (*Protocarcinus longipes*) se distinguaient par leurs pattes allongées et par leur céphalothorax plus étroit en avant qu'en arrière, caractères que présentent encore de nos jours l'*Homolodromia paradoxa* et les diverses espèces de Dicranodromies. L'étude de ce dernier genre nous montre en outre que leur rostre, en s'incurvant pour rejoindre l'épistome, se réduisait peu à peu (*D. ovata* A. Milne-Edwards, *D. Döderleini* Ortmann) et finissait même par s'atrophier presque complètement (*D. Mahyeuxi* A. Milne-Edwards), à mesure que se développaient ses dents

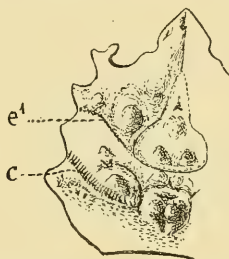


Fig. 38. — *Dromilites Lamarckii* Bell, carapace vue du côté dorsal (dessin d'un fossile de Sheppey).

latérales. Bien que la description du rostre soit généralement très imparfaite dans les divers travaux qu'on a publiés jusqu'ici sur les Prosoponidés, on peut croire que certains Prosopons se rapprochaient beaucoup, à ces divers points de vue, de la *D. Mahyeuxi* et n'en différaient guère que par leur carapace déjà plus étroite en arrière, ainsi que par les lobes obtus et beaucoup plus court de leur rostre (*P. insigne* Meyer, *P. æquilatum* id.). La carapace subit ensuite, chez les Prosoponidés dromiens, la même évolution que chez les Dynaméniens, mais le rostre se modifia suivant le même type que chez les Homoles, une saillie rostrale médiane, d'origine secondaire, étant venue s'ajouter aux deux lobes latéraux pour former le rostre tricuspidé qu'on observe chez la plupart des Dromiens actuels. Le *Diaulax carteriana*, que Bell (1) a signalé dans le Gault, pourrait bien faire suite aux Prosoponidés dromiens, car son rostre paraît trilobé; peut-être en est-il également de même d'une autre espèce de la craie supérieure, le *Polycnemidium pustu-*

(1) T. Bell. — Loc. cit., pl. I, fig. 14 et 15.

losum Reuss, dont le rostre, malheureusement, nous est inconnu. Dans tous les cas, c'est bien certainement dans la tribu des Dromiens qu'il faut ranger deux espèces de l'éocène, l'une (fig. 39) que H. Milne-Edwards a décrite sous le nom de *Dromilites Bucklandi* (1), l'autre qui a reçu de Bittner le nom de *Dromilites Hilarionis* (2). Comme M. Zittel, je crois même que ces deux espèces appartiennent au genre *Dromia*, car elles sont caractérisées, ainsi que les Dromies les plus typiques (fig. 14), par l'atrophie partielle de l'aire gastrique et du sillon cervical, de même que par le développement très marqué de l'aire cardiaque et du sillon branchial ; il en est probable-

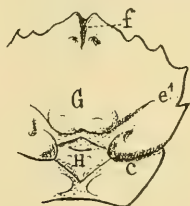


Fig. 39. — *Dromilites Bucklandi* Edw. ; céphalothorax vu du côté dorsal (dessin d'un fossile de Sheppey).

ment de même de la *Dromilites Bowerbanki*, bien que, dans cette espèce, le sillon branchial soit beaucoup moins indiqué.

Je n'insiste pas sur les autres genres qui constituent la famille des Dromiacés ; ils sont tous actuels et l'étude de leurs affinités a été exposée, avec suffisamment de détails, dans la première partie de ce mémoire.

III. — CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET EMBRYOGÉNIQUES

ANATOMIE. — La *Dromia vulgaris* de nos côtes est à peu près le seul Dromiacé dont l'étude anatomique ait été entreprise et c'est aussi le seul que j'aie pu étudier. Les connaissances que nous possédons sur cette espèce n'ont pas toutes, on le verra plus loin, la même importance au point de vue comparatif ; mais elles sont néanmoins largement suffisantes, pour nous permettre de confirmer, elles aussi, l'origine homarienne des Dromiacés.

1^o *Système nerveux*. — De toutes les parties de l'organisme des

(1) H. Milne-Edwards. — Histoire naturelle des Crustacés, t. II, p. 178, 1837.

(2) Bittner. — Neue Beiträge zur Kenntniss tertiärer Brachyuren. Faunen des Altertertiärs. — Denksch. Akad. Wiss. Wien, vol. XLVIII, 1883, p. 10, taf. I, fig. 5.

Dromiacés, celle qui nous renseigne peut-être le moins sur les affinités précises des Dromiacés, c'est le système nerveux.

Tel que je l'ai décrit dans une note antérieure (1) le système nerveux ventral de la *Dromia vulgaris* « forme un ovoïde allongé dans lequel on distingue bien nettement l'orifice de l'artère sternale et les cinq paires de ganglions correspondant aux cinq paires de pattes thoraciques. En arrière de la dernière paire ganglion-

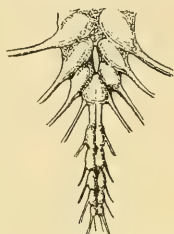


Fig. 40. — *Dromia vulgaris* M.-Edw. ; chaîne ganglionnaire ventrale (partie correspondant à l'abdomen et aux quatre paires de pattes postérieures).

naire on voit une très courte chaîne ventrale tout entière logée dans le thorax et composé de cinq paires ganglionnaires. La première paire est à une certaine distance de la masse thoracique principale, toutes les autres sont placées à la suite et très rapprochées les unes des autres ; les connectifs longitudinaux se distinguent aisément au microscope, mais ils paraissent confondus dans un névrilème commun ». C'est, en d'autres termes, un système nerveux presque absolument identique à celui que j'ai signalé dans la *Porcellana platycheles* Penn., mais ce serait une erreur de croire que ce caractère permet d'établir un rapprochement entre les Dromies et les Galathéides. Le système nerveux des Crustacés décapodes, en effet, subit une concentration longitudinale régulière à mesure qu'on s'éloigne des Macroures pour se rapprocher des Brachyures, et la réduction qu'il présente dans le sens de la longueur est un indice, non pas des affinités précises de l'animal, mais du degré d'évolution cancérienne auquel il est arrivé. Si l'on voulait se servir du système nerveux pour déterminer la position zoologique exacte des Crustacés on serait amené à ranger la *Porcellana longicornis* Penn. (2) à côté des Galathées et des Pagures, qui ont comme elle

(1) E.-L. Bouvier. — Observations préliminaires sur l'organisation de la *Dromia vulgaris*. — Bull. Soc. philomathique de Paris, (8), T. II, p. 29, 1890.

(2) E.-L. Bouvier. — Le système nerveux des Crustacés décapodes et ses rapports avec l'appareil circulatoire. — Ann. des Sc. nat., zool., (7), T. VII, p. 93, Pl. VII, fig. 8, 9, 10, 11, 1889.

une longue chaîne abdominale de cinq ganglions, et à réunir dans un même groupe la *Porcellana platycheles* et la *Dromia vulgaris* à cause de la brièveté de leur chaîne ganglionnaire qui est tout entière logée dans le thorax. Je n'insiste pas sur ce que cette conception aurait d'insolite, et je me borne à conclure que les ressemblances qu'on observe entre le système nerveux de la *Porcellana platycheles* et de la *Dromia vulgaris* prouvent tout simplement que ces deux espèces sont des crustacés où la forme cancérienne vient à peine de se réaliser. Il est probable que les Dromiacés primitifs présentent un système nerveux moins concentré que la *Dromia vulgaris*, et je ne serais nullement étonné, si l'on signalait quelque jour, chez les Homolodromies et chez les Dicranodromies, une chaîne ganglionnaire abdominale semblable à celle de la *Porcellana longicornis*.

Le système nerveux de l'*Homola Cuvieri*, tel qu'il a été figuré par H. Milne-Edwards, paraît se rapprocher beaucoup de celui de la *Dromia vulgaris*, mais il y aura lieu de s'assurer si réellement son « tronc médian » qui naît de la partie postérieure de la masse thoracique, « ne présente pas de ganglions » (1).

2° *Appareil génital*. — Les organes génitaux mâles de la *Dromia vulgaris* ressemblent essentiellement à ceux des Crustacés brachyures ; ils diffèrent des organes correspondants des Galathées, des Paguriens et des Thalassinidés par le grand développement de leurs lobes antérieurs, et ils paraissent se rapprocher de ceux des Homards par le contact qu'ils présentent en arrière de l'estomac. Mais la forme des organes sexuels mâles est si intimement liée à celle du corps et au genre d'adaptation de l'animal qu'il n'y a pas lieu d'insister sur l'importance comparative des caractères qu'ils présentent. Peut-être y aurait-il lieu d'accorder plus de valeur à la forme des éléments spermatiques, mais je n'ai pas eu, malheureusement, l'occasion de les étudier.

Les observations que je viens de faire sur l'appareil mâle s'appliquent presque textuellement à l'appareil génital femelle. Comme l'a montré M. Cano (2), et comme j'ai pu le vérifier moi-même, les organes femelles des Dromiacés ressemblent à ceux des Brachyures typiques par la présence d'un vagin et d'un réceptacle séminal :

(1) H. Milne-Edwards. — Histoire naturelle des Crustacés, t. I, p. 141 et pl. XI, fig. 9, 1834.

(2) G. Cano. — Morfologia dell' apparecchio sessuale femminile, glandole del cemento e fecondazione nei Crustacei Decapode. — Mittheilungen aus der zool. Station zu Neapel. B. 9, p. 503-531, pl. XVII, 1891.

ils rappellent en outre ceux des Décapodes normaux (Penéides, Crevettes, Homariens, Brachyures) et diffèrent des organes correspondants des Thalassinidés, des Paguriens et des *Lucifer* par le développement du lobe antérieur des ovaires, et par la réduction de leur lobe postérieur. Le premier de ces caractères étant la conséquence du développement d'un pénis, et le second de la forme du corps, je ne crois pas qu'on puisse les utiliser dans la recherche des affinités des animaux qui nous occupent.

3^o *Appareil urinaire*.— Dans deux notes publiées en 1890, j'ai mis en évidence les caractères morphologiques essentiels de l'appareil urinaire de la *Dromia vulgaris*, et signalé les ressemblances qui existent entre sa vessie et celle des Brachyures du genre *Maia*, qu'avait préalablement décrite M. Marchal (1). Dans le mémoire remarquable qui lui a servi de thèse, ce dernier a fait, plus récemment, une étude comparative minutieuse de l'appareil excréteur des Crustacés décapodes, et il semble résulter de ses observations qu'il n'est pas possible, aujourd'hui, d'utiliser cet appareil pour déterminer les affinités précises des Dromiacés. La vessie urinaire de la *Dromia vulgaris* présente des lobes nombreux et un immense développement comme celle des Crustacés brachyures; chez les Galathées, chez les Gébies et chez les Homards elle se réduit au contraire à un sac simple ou peu lobé; chez les Paguriens elle se prolonge en un lobe démesuré jusqu'à l'extrémité de l'abdomen, enfin elle paraît manquer complètement chez les Axies. Les rapports du saccule avec le labyrinthe sont beaucoup moins variables : le saccule de la Dromie, comme celui des Brachyures, se ramifie beaucoup et s'invagine complètement à l'intérieur du labyrinthe, rappelant, à ce point de vue, le saccule des Thalassinidés et des Anomoures; mais il appartient aussi au même type que celui du Homard, qui, pour être simplement encastré à la surface du labyrinthe, présente, lui aussi, de nombreuses ramifications (2). En somme, il y a lieu de considérer comme une forme primitive et peu compliquée l'appareil urinaire du Homard; chez toutes les formes qui en dérivent, qu'elles appartiennent aux Dromiacés, aux Anomoures ou aux Thalassinidés, le saccule s'est modifié suivant un mode unique en se ramifiant de plus en plus et en s'invaginant à l'intérieur du laby-

(1) E. L. Bouvier.— Observations préliminaires sur l'organisation de la *Dromia vulgaris*; et Observations complémentaires sur l'organisation de la *Dromia vulgaris*.— Bull. Soc. philomathique de Paris, (8), t. II, p. 30 et 45, 1890

(2) P. Marchal.— Recherches anatomiques et physiologiques sur l'appareil excréteur des Crustacés décapodes. — Arch. de Zool. exp., (2), vol. X, 1892.

rinthe ; quant à la vessie, elle a subi des variations beaucoup plus grandes, elle s'est atrophiée dans les Axies, s'est allongée au contraire sur les côtés de l'estomac dans les Galathées et les Gébies, a progressivement acquis des lobules et atteint le bord postérieur du thorax dans les Callianasses, s'est étendue jusqu'à l'extrémité de l'abdomen chez les Paguriens, et a pris enfin une complication extrême et une très grande étendue chez les Dromiacés et chez tous les autres Brachyures.

4° *Appareil digestif*. — Le tube digestif des Crustacés décapodes est un organe fort simple et peu variable, mais il n'en est pas de même de certains de ses annexes, les cœcum pyloriques et le cœcum rectal, qui présentent, au contraire, des variations très étendues.

La *Dromia vulgaris* a un cœcum pylorique et un cœcum rectal dont j'ai donné une courte description dans deux notes signalées plus haut. Le *cœcum pylorique* est un tube subconique et assez large, un peu moins long que la région stomacale dans laquelle il débouche ; je l'ai trouvé le plus souvent à droite, mais il est parfois situé presque complètement sur la ligne médiane, et M. Costes (1) le signale tantôt à droite, tantôt à gauche.

J'ai observé un cœcum pylorique impair, d'ailleurs beaucoup plus court que celui de la Dromie, dans le Homard commun, mais cet organe ne m'a point paru présenter à son extrémité le renflement bilobé qu'a décrit M. Costes ; le même auteur signale un cœcum impair analogue à celui du Homard dans les Néphrops, les Gébies et les Axies, et une paire de cœcum bien plus allongés dans les Callianasses, divers Eupagurus et dans le *Pagurus striatus* Latr. J'ai observé les mêmes cœcum, pairs dans la *Cænobita diogenes* Catesby, où ils sont assez courts, mais ils font défaut, d'après M. Costes, chez toutes les Crevettes, chez les Galathées et chez le *Paguristes maculatus* Risso. On sait d'ailleurs, depuis Milne-Edwards, qu'ils sont représentés, chez les Brachyures, par « deux longs tubes membraneux très étroits, terminés en cul-de-sac et entortillés sur eux-mêmes ». En somme, les Dromies rappellent encore les Homariens et les Axies par leur cœcum impair et ne sauraient, à ce point de vue, se rattacher aux Galathéidés et aux Paguridés, décapodes qui ont des cœcums doubles ou atrophiés ; elles se rapprochent d'ailleurs des Brachyures par le développement de

(1) Michel Costes. — Note préliminaire sur les cœcums, sur les glandes intestinales et sur une nouvelle glande des Crustacés décapodes. — Comptes-Rendus de la Soc. de Biologie, p. 557-560, 1890.

leur cœcum rectal qui, cependant, est encore impair et ne présente ni la longueur, ni le faible diamètre de celui des crabes.

Le cœcum rectal (fig. 41, *c.r.*) de la Dromie atteint à peine le quart de la longueur de l'abdomen et diffère par conséquent beaucoup du cœcum long et pelotonné des Crustacés brachyures; il a aussi un diamètre sensiblement plus fort et ressemble à ce point de vue au cœcum rectal des Paguriens et des Thalassinidés. Cet organe glandulaire paraît présenter des variations très grandes chez les Macrooures supérieurs et chez les Anomoures, de sorte qu'il est bien difficile de l'utiliser pour déterminer les relations précises des Dromia-

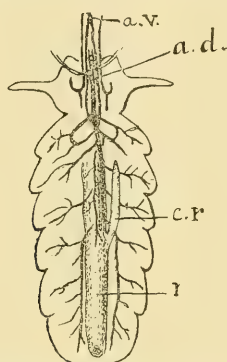


Fig. 41. — Tube digestif et artères dans l'abdomen d'un mâle de *Dromia vulgaris* Edw., face ventrale; *a.v.* artère abdominale inférieure; *a.d.* artère abdominale supérieure; *r.* rectum; *c.r.* cœcum rectal.

cés: d'après M. Coste, il fait défaut chez les Crevettes, les Langoustes, les Galathées et les Paguristes, il existe au contraire dans les *Munida* et les *Eupagurus*; je l'ai observé moi-même dans le *Pagurus striatus*, mais je n'en ai pas trouvé trace dans la *Cænobita diogenes*.

Il y aurait à tirer peut-être des renseignements plus importants de l'armature stomacale, et il semble résulter des travaux de M. Mocquard (1) que cette armature, chez les Dromies, rappelle bien plus les Astacidés homariens que les Thalassinidés et les Anomoures. Mais il y aurait lieu, certainement, de pousser plus loin la comparaison des pièces stomacales dans ces divers groupes et il serait à désirer que M. Mocquard, qui est le spécialiste le plus compétent dans cette matière, voulût bien accorder quelques instants à cette intéressante question.

(1) F. Mocquard. — Recherches anatomiques sur l'estomac des Crustacés podophthalmaires. — Ann. de Sc. nat., Zool., (6). T. 16, p. 170, 221, 228, etc., 1883.

3^o *Appareil circulatoire*. — De tous les systèmes d'organes, celui qui permet de fixer avec le plus de précision l'origine zoologique des Dromiacés est, sans contredit, l'appareil circulatoire. Comme je le disais dans deux notes préliminaires auxquelles j'ai déjà fait plusieurs emprunts, l'appareil circulatoire artériel de la *Dromia vulgaris* ressemble, par tous ses caractères essentiels, à celui des Brachyures normaux : « l'artère abdominale supérieure prend directement son origine dans le cœur, c'est-à-dire en avant des deux valvules semi-lunaires qui occupent l'orifice de l'artère sternale ; l'artère ophthalmique présente des dimensions assez importantes et émet des rameaux latéraux assez nombreux ; les artères latérales postérieures se détachent de l'artère abdominale supérieure à une distance assez considérable du cœur et sont représentées par deux troncs importants (fig. 42) ; les deux pattes postérieures de chaque côté sont irriguées par le rameau postérieur

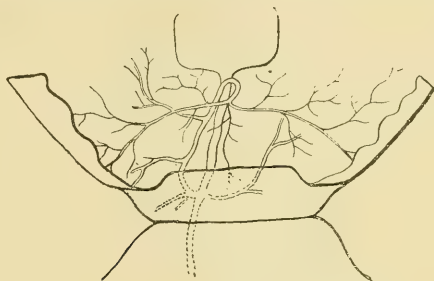


Fig. 42. — Partie postérieure du céphalothorax et naissance de l'abdomen, dans la *Dromia vulgaris* Edw. De la partie postérieure du cœur naît une artère médiane qui émet les deux artères latérales postérieures ; l'une de celles-ci (la gauche dans la figure) irrigue toute la partie préabdominale de la carapace.

bifurqué qui se détache de l'artère maxillo-pédieuse du côté correspondant, l'artère abdominale supérieure est manifestement asymétrique et se bifurque vers l'extrémité du quatrième anneau abdominal », l'artère abdominale inférieure, enfin, se met en relation avec l'artère abdominale supérieure par une forte branche anastomotique qui est située dans la partie antérieure de l'abdomen.

Ces observations une fois faites, il n'est pas difficile de trouver, dans l'appareil circulatoire de la Dromie, un certain nombre de caractères qui rappellent les Macroures. Dans un travail comparatif sur l'appareil circulatoire artériel des Crustacés décapodes (1), j'ai

(1) E. L. Bouvier. — Recherches anatomiques sur le système artériel des Crustacés décapodes. — Ann. sc. nat., Zool., (7), t. XI, p. 255 et 260, 1891.

montré : 1° que la membrane tégumentaire de la carapace est irriguée en arrière par les deux artères latérales postérieures chez les Brachyures, et par l'une d'elles seulement chez les Macroures ; 2° que l'artère abdominale inférieure augmente progressivement de volume et perd de sa régularité à mesure qu'on s'éloigne des Macroures pour se rapprocher des Crabes les plus avancés en évolution. Or, la Dromie ressemble complètement aux Macroures par la distribution de ses artères latérales postérieures, dont l'une (ordinairement la gauche) prend un développement puissant « et se distribue seule dans les téguments dorsaux postérieurs, aussi bien du côté droit que du côté gauche » (fig. 42); elle leur ressemble en outre par la forme et la distribution de son artère abdominale inférieure (*a.v.*, fig. 41) qui n'est guère plus forte que l'artère dor-

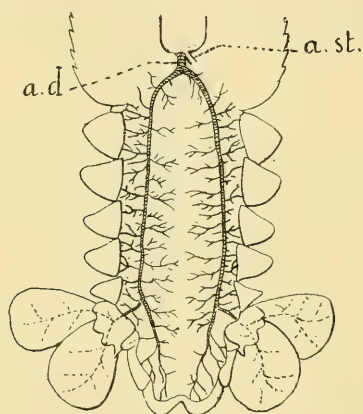


Fig. 43. — *Galathea squamifera* Leach; distribution de l'artère abdominale supérieure : *a.d.* artère abdominale; *a.st.* artère sternale.

sale et qui se prolonge plus ou moins régulièrement jusque dans le 5^e (mâle) ou le 6^e anneau abdominal (femelle).

Ce dernier caractère suffirait, presque à lui seul, pour éloigner la Dromie des Thalassinidés et des Anomoures. Dans la *Gebia deltura* Leach (1), en effet, l'artère abdominale inférieure se termine brusquement dans le 4^e segment abdominal et les trois segments postérieurs de l'abdomen sont exclusivement irrigués par l'artère abdominale supérieure. Dans les Porcellanes, l'artère abdominale

(1) E. L. Bouvier. — Variations progressives de l'appareil circulatoire artériel chez les Crustacés anomoures. — Bull. Soc. philomathique de Paris, (8), t. II, pl. 179 et suiv. 1890.

inférieure devient déjà indistincte dans le quatrième segment abdominal, enfin ce vaisseau manque complètement chez tous les Paguriens (*Eupagurus Bernhardus*, *Pagurus striatus*, *Cænobita diogenes*) à l'exception du *Paguristes maculatus*, où il est rudimentaire et n'irrigue guère que les appendices des deux premiers anneaux de l'abdomen.

Au reste, l'artère abdominale supérieure (*a.d.*) des Anomoures diffère complètement de celle des Dromiacés par son mode de ramification. Chez tous les Paguriens étudiés jusqu'ici, comme chez les Galathéens et chez les Porcellanes, elle se divise en deux troncs (fig. 43) principaux divergents, dès son entrée dans l'abdomen, tandis qu'elle se dichotomise seulement vers le bord postérieur du quatrième segment chez les Dromiens, c'est-à-dire un peu en avant des points où se fait la bifurcation chez les Homaridés (Astaciens et Homariens). Dans la *Gebia deltura*, la ramification principale paraît s'effectuer dans le sixième segment, mais c'est une trifurcation au lieu d'une bifurcation et l'on observe dans ce segment, comme dans le cinquième, de puissantes branches verticales qui se rendent vers la face ventrale de l'abdomen, où elles tiennent lieu d'artère abdominale inférieure.

Des considérations anatomiques précédentes, il résulte que tous les organes de la *Dromia* peuvent être considérés comme des organes homariens chez lesquels se manifeste, à un degré plus ou moins développé, l'adaptation à une existence cancérienne. Plusieurs de ces organes ressemblent aussi beaucoup à ceux des Anomoures ou des Thalassinidés, ce qui n'a rien d'étonnant étant donnée l'origine homarienne de ces deux groupes, mais d'autres sont construits sur un plan manifestement différent, et ne peuvent, par conséquent, en être dérivés.

Si l'on peut retrouver, dans la *Dromia vulgaris*, des caractères homariens très évidents, combien plus on en pourra signaler quand on possédera des spécimens frais ou bien conservés des Dromiacés primitifs ! L'étude anatomique des Homolodromies, des Dicranodromies, voire même des Dynamènes, nous donnerait des renseignements précieux sur l'organisation des Crustacés jurassiques et jetterait plus de lumière encore sur l'origine homarienne des Dromiacés.

EMBRYOGÉNIE. — Pour compléter cette étude sur les affinités zoologiques de la famille des Dromiacés, il nous reste à étudier l'embryogénie des divers représentants de cette famille. On sai

combien est importante, au point de vue de l'évolution, l'histoire du développement des Crustacés, et il ne sera pas sans intérêt de savoir si les renseignements qu'on en peut tirer sont en parfaite concordance avec les conclusions auxquelles nous a conduit l'étude de l'anatomie et de la morphologie des Dromiacés vivants et fossiles.

1^o *Développement des Dromiens.* — De tous les Dromiacés, le seul dont le développement soit complètement connu est la *Dromia vulgaris* ; l'évolution de cette espèce paraît être complètement normale, et cette raison suffirait seule pour qu'elle trouvât place en tête de ce chapitre.

D'après M. Cano (1), la *Dromia vulgaris* sort de l'œuf à un stade qui est intermédiaire entre les formes *zoé* et *métazoé* de la plupart des Anomoures ; outre les pattes-mâchoires de la première paire, elle présente déjà cinq paires de pattes thoraciques, mais elle est dépourvue des cinq paires d'appendices abdominaux qu'on observe dans la *métazoé*.

A ce stade, que M. Cano désigne sous le nom de *zoé*, fait suite une forme intermédiaire qui mérite à tous égards le nom de *métazoé* : le rostre est assez allongé, la carapace est étroite, et l'on observe des appendices sur les segments 2 à 6 de l'abdomen. La larve nage à l'aide des exopodites de ses pattes-mâchoires et de l'exopodite qui existait déjà, au stade précédent, à la base de la première paire de pattes ambulatoires. Avant M. Cano, M. Boas (2) avait fait connaître tous les caractères essentiels de cette importante forme larvaire.

Le stade suivant est caractéristique des crabes et a été désigné sous le nom de *mégalo*pe ; il fut d'abord signalé chez la *Dromie* par Milne-Edwards (3) puis, successivement, par M. Boas et par M. Cano. Le rostre est court et nettement trifurqué, la carapace est déjà large, l'exopodite des pattes antérieures s'est atrophié, les pattes des deux dernières paires sont différenciées, et celles de la dernière paire sont assez nettement subchéliformes ; l'abdomen ressemble à celui de la *métazoé*, mais il se replie en partie sur lui-même, sans paraître recouvrir, toutefois, la face sternale du thorax. — Vient ensuite un stade post-larvaire, dans lequel, d'après M. Cano, l'animal ressemble complètement à l'adulte, abstraction

(1) G. Cano. — Sviluppo dei Dromidei. — Memoria degli Atti delle R. Accad. delle scienze fis. e math. di Napoli, (2), vol. VI, n° 2, 1893, p. 9, 10, 15, 17, pl. I et pl. II, fig. 41-49, 1893.

(2) J. E. V. Boas. — Loc. cit., p. 203-204, Tab. VII, fig. 209.

(3) A. Milne-Edwards. — Hist. nat. des Crustacés, T. II, p. 172. 1837. Cette *mégalo*pe est représentée dans une belle figure inédite dessinée par l'illustre naturaliste.

faite du rostre dont le saillie médiane paraît plus réduite ou nulle, et des épines sus-orbitaires qui ne sont pas encore développées.

Des observations qui précèdent, M. Cano a tiré les conclusions suivantes : 1° la zoé des Dromies ressemble extérieurement à celle des Galathées, parce qu'elle est munie d'une paire d'épines sur le bord postérieur de son céphalothorax ; 2° la mégaloïpe des Dromies, comme celle des Brachyures, correspond aux stades adultes ou post-larvaires des Galathéidés parce qu'elle présente une nageoire caudale ; 3° malgré les analogies de leurs formes larvaires avec celles des Galathéidés, les Dromies doivent se rattacher aux Thalassinidés, parce qu'elles présentent, comme eux, aux stades zoé et métazoé, un exopodite sur les pattes de la première paire.

De ces trois conclusions, la seconde me paraît inattaquable à la condition qu'on ne considère pas les Galathéidés, malgré leur ressemblance extérieure avec la mégaloïpe des crabes, comme des Crustacés qui ont servi d'ancêtres à ces derniers. C'était peut-être l'opinion de Fritz Müller, quand il disait que les Porcellanes sont des Crabes qui se sont arrêtés au stade mégaloïpe (1), et c'était aussi la mienne (2) à une époque où je connaissais, plus imparfaitement qu'aujourd'hui, le groupe des Anomoures ; mais M. Boas a montré (3) et M. Cano l'a reconnu lui-même, que cette opinion était inadmissible et que les Dromiacés ont, à l'état adulte comme à l'état larvaire, des caractères primitifs que ne possèdent plus les Galathéidés, à savoir un épipodite sur les pattes-mâchoires de la deuxième paire, et un exopodite sur les pattes antérieures.

Quant aux ressemblances qui existent, d'après M. Cano, entre les zoés des Dromies et celle des Galathéidés, elles sont purement extérieures et prouvent tout simplement que les animaux de ces deux groupes tendent simultanément vers la forme crabe. Cela est si vrai que les Dromiacés primitifs ne présentent nullement les deux épines céphalothoraciques postérieures des Anomoures ordinaires et ressemblent complètement, à ce point de vue, aux larves des crustacés macroures. C'est ce que j'ai observé, du moins, chez des embryons de *Dicranodromia ovata*, à un stade qui paraissait correspondre, au moins, à la métazoé des Dromies.

La conclusion de M. Cano, relative à l'origine thalassinienne des Dromiacés, me paraît beaucoup plus discutable que les deux

(1) F. Müller. — Die Verwandlung der Porcellanen. — Archiv. für Naturg. 1862.

(2) E.-L. Bouvier. — Le système nerveux des Crustacés décapodes et ses rapports avec l'appareil circulatoire. — Ann. sc. nat., Zool., (7), t. 7, p. 27, 1889.

(3) J.-E.-V. Boas — Loc. cit. p.

autres et; en la formulant, cet embryogéniste semble avoir oublié qu'il y avait d'autres Macroures que les Thalassinidés. Le seul argument sérieux que M. Cano apporte en faveur de son hypothèse, c'est la présence d'un exopodite à la base des pattes antérieures de la zoé et de la métazoé des Dromies; mais des épipodites absolument semblables n'existent-ils pas aussi bien dans les Homaridés que chez les Thalassinidés?

En fait il est bien difficile de distinguer les Homariens des Thalassinidés en s'appuyant sur les caractères embryogéniques, car il n'est pas une forme larvaire du second groupe qu'on ne puisse retrouver, presque identique, dans le premier. Quand on compare les formes larvaires (1) du *Calocaris Macandrewæ* Bell, qui est un Homaridé fouisseur, à celles de la *Gebia littoralis* Risso, on peut constater, il est vrai que les Gébies naissent à un stade plus avancé que les Calocaris, qu'elles n'ont d'abord que deux paires de pattes-mâchoires bien développées au lieu de trois, et que leurs pattes postérieures restent toujours dépourvues d'exopodites, mais ces différences disparaissent pour faire place à une identité presque absolue quand on passe des Gébies à l'*Axius styrhynchus* (2) et ces ressemblances sont si frappantes qu'elles ont conduit M. Cano à considérer les *Calocaris* comme des Thalassinidés qui seraient issus des Axies (3). Quelle que soit, du reste, l'opinion qu'on puisse avoir sur les affinités véritables des *Calocaris*, on est bien obligé d'admettre que les larves des Homards, au cinquième stade de leur

(1) G.-O. Sars. — Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. — Arch. Math. Naturv. Christiania, t. 9. p. 155, 204, pl. 2 à 7, 1884.

(2) G. Cano. — Sviluppo postembrionale della *Gebia*, *Axius*, *Callinassa* et *Callinaxis*. — Bull. soc. Naturalist. in Napoli, Anno 5, p. 11, pl. II, 1891.

(3) Spence Bate, M. Claus et plusieurs autres naturalistes rangent également les *Calocaris* dans la famille des Thalassinidés, et c'était aussi l'opinion de Bell qui décrivit le premier ce genre, mais il me semble que le Crustacé de Bell ne ressemble aux Thalassinidés que par son mode d'adaptation (c'est un Crustacé fouisseur) et qu'il en diffère par beaucoup de caractères morphologiques essentiels. Il se rattache aux Homaridés et se distingue des Axies par des caractères primitifs d'une très grande importance : développement de l'acicule antennaire, fouets très allongés des antennules, épimères abdominaux très développés, filaments branchiaux très nombreux et semblables à ceux des Homariens, larves munies de cinq paires de fausses pattes abdominales. Ces caractères s'observent également dans les *Thaumastocheles* que tous les auteurs s'accordent à ranger dans la même tribu que les *Calocaris*, mais qui sont encore plus primitifs parce qu'ils ont trois paires de pattes chélimiformes au lieu de deux. Au reste M. Willemoes-Sulm considérait lui-même les *Thaumastocheles* comme des *Astaciens* marins. (Trans. lin. Soc. London, série 2, vol. I, p. 48-50) et M. Edmond Perrier place les Thaumastochélidés entre les deux tribus des Homariens et des Astacidés (Traité de zoologie, p. 1033).

évolution (1) et celles des *Néphrops* au moment où elles éclosent (2), ne diffèrent guère des mysis des Thalassinidés que par la présence constante d'exopodites sur leurs pattes des deux dernières paires et qu'il est, par conséquent, tout aussi logique de rattacher le développement de la Dromie à celui des Homariens qu'à celui des Thalassinidés.

On peut même aller plus loin et montrer, par l'étude des sillons de la carapace, que *les larves des Dromies ressemblent bien plus à celles des Homariens qu'aux larves de même stade des Thalassinidés*. Les mysis des Homards et des *Néphrops*, comme celles des Dromies (3), se font, en effet, remarquer par le grand développement de leur sillon cervical, et par des traces souvent distinctes d'un sillon branchial ; or, ces sillons n'existent jamais chez les mysis des Axies et des Callianasses, et c'est chez les Gébies, c'est-à-dire chez des Thalassinidés dont l'évolution est déjà très avancée, qu'on peut seulement les voir développés au même stade (4). Bien plus, à mesure que l'évolution des Dromiacés avance, les caractères ancestraux des larves des Dromies s'accroissent et s'éloignent progressivement des caractères actuels des Thalassinidés : les mégalopes des Dromies (5) ressemblent aux *Prosopon* par leur carapace et présentent, comme ce dernier genre, un puissant sillon cervical et un assez fort sillon branchial ; ces sillons s'accroissent encore au stade post-larvaire (6) et c'est seulement dans la suite qu'on voit le sillon cervical s'effacer en partie et acquies les traits essentiels qu'il présente chez les Dromies adultes. Si bien que les Dromies, à partir du stade mysis, rappellent surtout les Dromiacés jurassiques et diffèrent alors, à tous égards, des formes actuelles du groupe des Thalassinidés.

Dans une fort intéressante note consacrée au développement embryonnaire de la *Dicranodromia ovata* A. M-Edw., M. Caustier (7) est arrivé à des conclusions tout à fait semblables à celles qui précèdent. Les embryons étudiés par cet auteur se trouvaient sensiblement au stade mysis et avaient déjà le même nombre

(1) G. O. Sars. — Loc. cit., Pl. 3.

(2) J.-A. Ryders. — The metamorphosis of the American Lobster, *Homarus americanus*. — Amer. Naturalist, p. 741, 1886.

(3) J. E. V. Boas. — Loc. cit. Taf. VII, fig. 209.

(4) G. Cano. — Loc. cit. Taf. I, II et III.

(5) J. E. V. Boas. — Loc. cit., Taf. VII, fig. 210 ; G. Cano, Sviluppo des Dromidés. Taf. I, fig. 27.

(6) G. Cano. — Loc. cit. Taf. I, fig. 28.

(7) Eug. Caustier. — Sur le développement embryonnaire d'un Dromiacé du genre *Dicranodromia*. — Comptes-Rendus Acad. des Sc., t. CXX, p. 573-575, 1895.

d'appendices que l'adulte ; ils différaient des embryons des Anomoures par l'absence d'une épine sur le deuxième article des pédoncules antennaires, par la présence d'un exopodite à la base des pattes antérieures, enfin par l'absence de toute armature épineuse. L'aire gastrique de ces embryons, dit M. Caustier, se prolonge jusque sur le rostre, rappelant ainsi la disposition qu'on observe chez les *Prosoponidés* de la période jurassique ; le sillon cervical, qui s'atténue beaucoup chez les *Dicranodromies* adultes, et qui n'existe pas chez les larves de *Thalassiniens*, est très net comme chez tous les *Dromiacés* primitifs ; le sillon branchial n'existe peut-être pas encore. En d'autres termes, l'embryon de *Dicranodromie* à ce stade rappelle surtout, par les sillons de la carapace, les divers *Eryma* qu'a étudiés M. Boas.

2° *Développement des Homoliens*. — La seule forme larvaire connue du genre *Homole*, est la métazoé, dont M. Cano a donné d'excellentes figures (1). Cette larve très épineuse présente des formes singulières qui ne se rencontrent nulle part ailleurs dans le groupe des Crustacés ; au fond c'est simplement une zoé un peu plus cancérienne que celles des *Dromies*, et qui s'en distingue surtout par son épine médiane dorsale et par l'atrophie de l'exopodité des pattes antérieures.

La métazoé des *Latreillia* (2), telle qu'elle a été figurée par M. Cano, appartient au même type que celle des *Homoles*, et présente aussi une épine médiane dorsale ; elle est toutefois dépourvue d'épines latérales sus-orbitaires, mais celles-ci se développent énormément au stade mégaloïpe, pour se réduire au stade post-larvaire et acquérir ensuite le développement qu'elles atteignent sur l'adulte. Il est à peine besoin d'ajouter que l'abdomen, pendant toute la durée des phases larvaires et post-larvaires, conserve ses segments distincts dans les deux sexes, et que la soudure des deux derniers segments, qu'on observe chez les femelles, est un phénomène secondaire propre seulement aux adultes.

On doit savoir gré à M. Cano de nous avoir fait connaître le développement post-embryonnaire des *Latreillia*, mais il me paraît impossible d'adopter les conclusions qu'il en a tirées : Comment M. Cano a-t-il pu voir, dans la métazoé des *Latreillia*, des ressemblances frappantes avec les larves des *Paguridés* ? Comment surtout a-t-il pu se servir de ses prétendues ressem-

(1) G. Cano. — Sviluppo dei Dromidei, Taf. II, fig. 50.

(2) G. Cano. — Loc. cit., Taf. II, fig. 62-71.

blanches pour séparer les *Latreillia* des Dromiacés et les rattacher aux Paguriens ? Il est bien difficile de l'expliquer. La métazoé des *Latreillia*, dit M. Cano, ne se distingue de celle des *Eupagurus* que par son épine dorsale, ses yeux sont identiques à ceux des Thalassinidés et des Paguridés, ses antennes internes ont la forme d'un simple tube et ont deux fouets terminaux (un seul est représenté dans la figure 66, pl. II, qui représente ces appendices), ses antennes ont le propodite indivis, ses mandibules ont un petit palpe et présentent une dent à chacune de leur extrémité, les mâchoires de la deuxième paire et tous les appendices sont semblables à ceux des Pagures, il n'y a que trois paires d'appendices natatoires (pattes-mâchoires) sur le thorax, et les deux dernières paires de pattes sont, comme chez les Paguridés, plus petites que les précédentes, le telson, enfin, ressemble à celui des Paguridés et a $7 + 1 + 7$ épines marginales.

Quand on fait l'analyse de tous les caractères précédents, on arrive bien vite à reconnaître qu'ils ne sont point particuliers aux *Latreillia* et aux Paguriens, et qu'ils n'ont nullement, pour la plupart, la signification que leur a trop rapidement attribuée M. Cano. Si la métazoé des *Latreillia* ressemble, par la forme générale de sa carapace, à celle des *Eupagurus*, elle ressemble bien plus encore à celle des Homoles, et tout ce qu'on en peut dire, c'est qu'elle a, comme cette dernière, une forme beaucoup plus cancrénienne que celle des Dromiacés ; à ce point de vue, il existe certainement beaucoup moins de différences entre la métazoé des Dromies et celle des Homoles, qu'entre cette dernière et la métazoé des *Latreillia*. Il n'y a pas lieu d'accorder plus d'importance à la forme des yeux, de cette dernière larve ; et si ces organes ressemblent, par leur conformation, à ceux des métazoés des Thalassiniens et des Paguriens, ils ne paraissent pas ressembler moins aux yeux des métazoés des Dromies et des Homoles. Les antennes internes de la métazoé des *Latreillia* ne ressemblent d'ailleurs pas plus à celles des Homoles qu'à celles des *Eupagurus*, car elles sont toujours nettement triarticulées dans ce dernier genre (1) et ressemblent par conséquent aux antennules des métazoés des Homoles, telles que les a figurées M. Cano lui-même (2). Il n'est pas plus exact de dire que les antennes externes de la métazoé des *Latreillia* ressemblent à celles des *Eupagurus* par leur partie

(1) G. O. Sars. — Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger. — Taf. II, fig. 17, 1884.

(2) G. Cano. — Loc. cit., Taf. II, fig. 54.

basilaire indivise ; car la segmentation de cette partie en deux articles est manifestement indiquée par M. Sars dans les métazoés d'*Eupagurus* (1) qui ressemblent, par conséquent, à cet égard, aux métazoés d'*Homola*. Faut-il accorder plus d'importance aux homologues qu'a cru trouver M. Cano entre les mandibules et les mâchoires de la métazoé de *Latreillia* et les mêmes appendices des métazoés des Paguriens ? pour ma part, je ne le pense pas ; la mandibule des *Latreillia*, avec ses deux dents terminales, diffère autant des mandibules multidentées des *Eupagurus* que de la mandibule à une seule dent terminale du genre *Homola* ; j'en dirai autant des mâchoires de la deuxième paire qui, chez les métazoés des *Latreillia*, ressemblent au moins autant à celles des Homoles qu'à celles des Paguridés. Quant à la réduction des deux paires postérieures d'appendices thoraciques chez les métazoés des *Latreillia*, elle paraît contredite par la figure qu'en a donnée M. Cano (2) et où il ne représente qu'une seule paire de pattes modifiées ; du reste, ces deux paires, fussent-elles réduites comme le prétend M. Cano, il serait abusif d'en conclure que les *Latreillia* se rattachent aux Paguriens, car les Dromies présentent aussi deux paires de pattes modifiées qui, probablement, doivent être déjà plus réduites que les autres pendant la période larvaire. Je n'insiste pas sur le nombre des épines marginales du telson ; on en trouve 7+7 chez les métazoés des Dromies, 7+1+7 chez celles des *Latreillia*, mais il suffit de jeter un coup d'œil sur les travaux de M. Sars et de M. Cano, pour se convaincre que des différences autrement importantes peuvent être constatées parmi les différentes espèces d'une même famille naturelle. En résumé, les arguments tirés par M. Cano de l'embryogénie des *Latreillia* ne paraissent pas suffisamment sérieux pour qu'on adopte ces conclusions sur l'origine pagurienne de ce dernier genre ; à l'état larvaire comme à l'état adulte, les *Latreillia* se montrent à nous comme des Homoliens modifiés, et il n'y a dès lors aucune raison pour les séparer des autres représentants de la famille des Dromiacés.

Il me paraît également bien douteux qu'on puisse rattacher les Crabes du groupe des Oxyrhynques aux Dromiacés du genre *Latreillia*, et les arguments invoqués par M. Cano (3) en faveur de cette hypothèse sont vraiment de trop faible importance pour entraîner la conviction. Sans doute les mégaloques de *Latreillia* ont

(1) G. O. Sars. — Loc. cit., Taf. II, fig. 18.

(2) G. Cano. — Loc. cit., Taf. II, fig. 62.

(3) G. Cano. — Loc. cit., p. 12 et 17.

le propodite des pattes ambulatoires distalement développé comme les Oxyrhynques du genre *Eurypodius*, mais M. Cano a-t-il recherché les nombreux Crustacés non Oxyrhynques où pareil fait peut être observé? Sans doute aussi l'acicule des *Latreillia* est représenté par une épine soudée semblable à celle des Oxyrhynques, mais ce caractère n'est-il pas manifestement présenté par un grand nombre de Dromiacés fort différents des *Latreillia*? Comment, d'ailleurs, M. Cano explique-t-il, chez les Oxyrhynques adultes, la présence, sur les pattes-mâchoires, de deux branchies qu'on n'observe nullement chez les *Latreillia* (1)? En fait, il est peut-être possible que les Oxyrhynques dérivent des *Latreillia*, mais on ne connaît pas encore suffisamment les diverses espèces de ce genre pour donner des arguments sérieux en faveur de cette opinion.

En comparant les observations de divers ordres consignées dans ce travail, on voit qu'elles permettent toutes d'établir l'*homogénéité et l'origine homarienne des Dromiacés*, mais on remarque en même temps qu'elles ne conduisent pas toutes à ce résultat avec la même évidence. L'étude morphologique des Dromiacés actuels est, à ce point de vue, particulièrement convaincante; et ceci n'a rien qui puisse étonner quand on songe à la multiplicité et aux variations nombreuses et importantes des caractères qu'elle permet d'envisager. La paléontologie a également une très haute valeur et en aurait encore une bien plus grande si l'on connaissait exactement tous les organes externes des animaux qui appartiennent à son domaine. L'anatomie nous a fourni également des matériaux dont l'importance ne saurait être contestée, mais ces matériaux sont relativement peu nombreux et ne sauraient entrer en comparaison avec ceux que nous a livrés l'étude morphologique des Dromiacés vivants et fossiles. Quant à l'embryologie, elle arrive certainement au dernier rang, ce qui tient, d'une part à l'uniformité relativement grande des formes larvaires communes à tous les groupes que nous avons passés en revue; de l'autre, au petit nombre de formes dont le développement nous est complètement connu. Il est fort possible que les considérations précédentes s'appliquent à tous les Crustacés décapodes, et peut-être même à tous les Crustacés; mais elles sont certainement propres à ce groupe et ne sauraient convenir à des groupes tels que les Mollusques, dont

(1) Comparez la formule branchiale des Oxyrhynques, telle qu'elle est donnée par M. Claus (Arbeit. zool. Inst. Wien, T. VI, p. 78), avec celle de la *Latreillia elegans* telle qu'elle est donnée par M. Cano (Loc. cit. p. 12) et telle que je l'ai vérifiée moi-même.

les caractères externes sont relativement beaucoup moins nombreux

De l'origine homarienne des Dromiacés, peut-on conclure, avec Huxley, à l'origine homarienne de tous les *Brachyures*. Bien que je ne connaisse pas encore suffisamment ce dernier groupé tout entier, je suis porté à le croire, étant donné que les meilleurs des savants qui ont étudié les Crustacés, M. Huxley, M. Boas et M. Claus, s'accordent tous à voir dans les Dromiacés le groupe dont sont issus, sans exception, les autres Crabes. Je sais bien que M. Cano (1) est d'un avis contraire, et qu'il rattache une partie des Crabes oxyrhynques aux Paguriens, une autre (Catométopes) aux Galathéidés et tous les autres aux Hippiciens. Mais la classification de M. Cano a le tort d'être exclusivement embryogénique et d'attribuer à certains caractères une signification dont ils sont dépourvus ; on peut la considérer comme un groupement superficiel de faits, d'ailleurs très importants, mais il est douteux qu'elle reçoive quelque jour l'approbation des zoologistes.

EXPLICATION DES FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE

Lettres communes

Lignes, sillons et aires de la carapace (à part quelques additions, telles que *G*, *H*, *Ld*, *Lh*, *f*, les lettres employées ici ont la même signification que dans le mémoire de M. Boas sur les relations de parenté des Crustacés Décapodes Vid. Selsk. Skr., 6 Række, 1880) : *e*, *e*¹, sillon cervical ; *b*¹, *c*, sillon branchial ; *d*, rameau latéral du sillon cervical ; *b*, prolongement des sillons branchial et cervical ; *i*, sillon latéral qui est primitivement un rameau du sillon branchial ; *a*, sillon cardiaque ? latéral ; *f*, sillon frontal impair.

L.a., ligne anomourienne ; *L.h.*, ligne homolienne ; *L.d.*, ligne latérale (ligne dromienne).

G, aire gastrique ; *H*, aire cardiaque.

Appendices : *ep*, épipodite ; *ex*, exopodite ; *br*, podobranchie ; *i*, lacinie interne ; *m*, lacinie médiane (pattes-mâchoires antérieures) ; *e*, lacinie externe (c'est le palpe des pattes-mâchoires antérieures) ; *p*, palpe des maxilles.

(1) G. Cano. — Loc. cit., p. 20.

	Pages
Fig. 1. — <i>Homolodromia paradoxa</i> A. M.-Edw. : I, maxille; II, patte-mâchoire antérieure; III, patte-mâchoire postérieure; IV, coupe transversale dans la région moyenne d'une arthrobranchie.	38
Fig. 2. — <i>Homolodromia paradoxa</i> A. M.-Edw. : carapace vue de dos.	39
Fig. 3. — — — — A. M.-Edw. : carapace vue du côté droit.	39
Fig. 4. — <i>Mixtopagurus paradoxus</i> A. M.-Edw. : I, carapace vue de dos; II, vue du côté droit.	40
Fig. 5. — <i>Munida bamffia</i> Penn. : carapace vue du côté droit.	41
Fig. 6. — <i>Astacus fluviatilis</i> Fabr. — — — —	43
Fig. 7. — <i>Nephrops norvegicus</i> Leach. : carapace vue du côté droit.	45
Fig. 8. — <i>Bolina ventrosa</i> Mey. : de l'Oxfordien à Chailles de Calmontiers (Haute-Saône) : carapace vue du côté gauche.	47
Fig. 9. — <i>Dicranodromia ovata</i> A. M.-Edw. : I, carapace vue de dos; II, vue du côté droit.	48
Fig. 10. — — — — A. M.-Edw. : maxille I.	49
Fig. 11. — — — — A. M.-Edw. : patte-mâchoire postérieure.	49
Fig. 12. — — — — A. M.-Edw. : arthrobranchie antérieure de la 2 ^e patte gauche.	50
Fig. 13. — — — — <i>Mahyeuxi</i> A. M.-Edw. : coupe d'arthrobranchie.	50
Fig. 14. — <i>Dromia vulgaris</i> A. M.-Edw. : I, carapace vue de dos; II, vue de côté.	51
Fig. 15. — <i>Cryptodromia</i> de la Mer Rouge : I, carapace vue de dos; II, du côté gauche; III, bord frontal.	52
Fig. 16. — <i>Dromidia antillensis</i> A. M.-Edw. : carapace vue du côté gauche.	54
Fig. 17. — Extrémités des pattes gauches de l'avant-dernière paire : I, d' <i>Homolodromia paradoxa</i> A. M.-Edw.; II, de <i>Dicranodromia ovata</i> A. M.-Edw.	55
Fig. 18. — Extrémité de la patte postérieure d' <i>Acanthodromia erinacea</i> A. M.-Edw.	56
Fig. 19. — <i>Acanthodromia erinacea</i> A. M.-Edw. : coupe de l'arthrobranchie des pattes antérieures.	57
Fig. 20. — — — — A. M.-Edw. : carapace vue de dos.	57
Fig. 21. — — — — — — — — — — vue du côté droit.	57
Fig. 22. — <i>Dynomene Filholi</i> E.-L. Bouv. : I, carapace vue de dos (on a enlevé les nombreux poils qui la couvraient); II, carapace vue de côté; III, front vu du côté dorsal.	58
Fig. 23. — <i>Dynomene Filholi</i> E.-L. Bouv. : mâchoire de la 2 ^e paire; II, pattes-mâchoires postérieures; IV, arthrobranchie des pattes antérieures; V, 5 ^e fausse-patte du mâle.	59
Fig. 24. — <i>Homola Cuvieri</i> Roux : I, carapace vue de dos; II, vue du côté droit.	60
Fig. 25. — <i>Homologenus rostratus</i> A. M.-Edw. : patte-mâchoire antérieure.	62

	Pages
Fig. 26. — <i>Latreillia elegans</i> Roux : épipodite et podobranchie des pattes-mâchoires de la 2 ^e paire	64
Fig. 27. — <i>Prosopon</i> (<i>Ogydromites</i>) <i>nitidus</i> Colteau : I, carapace vue de dos; II, carapace vue du côté droit; III, front, côté dorsal	68
Fig. 28. — <i>Dromiopsis rugosa</i> Schl. du calcaire de l'île Féroé : rostre vu de dos	70
Fig. 29. — <i>Prosopon ornatum</i> Mey, d'après Meyer. <i>Palæontographica</i> , t. 7, pl. 23, fig. 26	72
Fig. 30. — <i>Dromiopsis rugosa</i> Schl. des îles Féroé : I. carapace vue de dos; II, carapace vue du côté gauche	74
Fig. 31. — <i>Prosopon</i> du Calcaire corallien de Verdun	74
Fig. 32. — <i>Homolodromia paradoxa</i> A. M.-Edw. : carapace vue du côté droit	75
Fig. 33. — <i>Munida bamffia</i> Penn. : carapace vue du côté droit	76
Fig. 34. — <i>Homola Cuvieri</i> Roux : I, carapace vue de dos; II, vue du côté droit	77
Fig. 35. — <i>Prosopon</i> du Bajocien supérieur de Metz (Coll. Terquem)	78
Fig. 36. — <i>Protocarcinus longipes</i> Woodw. (d'après un moulage)	81
Fig. 37. — <i>Bolina ventrosa</i> Mey. : de l'Oxfordien à Chailles de Calmoutiers (Haute-Saône); carapace vue du côté gauche	86
Fig. 38. — <i>Dromilites Lamarcki</i> Bell. : moitié de la face dorsale	90
Fig. 39. — <i>Dromilites Bucklandi</i> M.-Edw.	91
Fig. 40. — <i>Dromia vulgaris</i> M.-Edw. : partie postérieure de la chaîne nerveuse	92
Fig. 41. — — — — — circulation abdominale et cæcum rectal	96
Fig. 42. — — — — — distribution des artères latérales postérieures	97
Fig. 43. — <i>Galathea squamifera</i> Leach. : circulation abdominale	98

OBSERVATIONS SUR LE GENRE BULLA

par M. Jules MABILLE

Klein (*Tentamen methodi ostracologiæ 1753*) est le premier créateur du genre *Bulla*. Sous cette dénomination notre auteur a réuni les espèces composant aujourd'hui la famille des *Bullidæ*.

Linné en conservant le nom de son prédécesseur lui donna une étendue bien plus considérable : le genre linnéen comprend non seulement les Bulles mais des Ovules, des Physes, quelques pulmonés ; avec Gmelin, la confusion est encore plus grande : ce dernier introduit dans le groupe des *Cypræa*, des *Pyrules*, etc. Bruguière (1792), en le réformant, le ramena aux proportions que lui avait données Klein.

Actuellement sous cette appellation de *Bulla* on désigne des coquilles de grande ou de petite taille présentant les caractères suivants : Coquille ovale-globuleuse, enroulée, ordinairement lisse, à surface ornée de taches et de bandes ; à spire non apparente, ombiliquée. Ouverture aussi haute que la coquille, rétrécie à sa partie supérieure, plus ou moins dilatée à l'inférieure ; bord externe tranchant.

ONDO 3. — OPISTOBRANCHIA

SUBORDO TECTIBRANCHIATA

A. — ASPIDOCEPHALA

FAMILIA BULLIDÆ

Genus *Bulla*

BULLA AMPULLA

Klein, *Tent. meth. ostr.*, p. 82, § 222, n° 1 ; 1853.

Lister, *Hist. sive synop. meth. conch.*, t. 713, fig. 69 ; 1685.

Bulla ampulla Linné, *Syst. nat.*, éd. X, p. 727 ; 1760.

— — Sowerby, *Thes. conch.*, t. 2, p. 575, pl. 122, fig. 60-62.

— — Reeve, *Conch. icon. gen. Bulla*, sp. 3.

Iles Philippines (Reeve et Adams), île Maurice (Lister), Madagascar, îles Seychelles (Boivin, in coll. Mus. Paris), Chine (Gaudichaud), île de France, Pulo-condor (Ballot, in coll. Mus. Paris).

BULLA BIFASCIATA

Bulla bifasciata Gould, *Expl. exped.*, p. 220 ; 1852.

Lister, *Hist. sive synop. meth. conch.*, t. 1056, *figura sinistra ultima*; 1685.

Martini, *Cochlides majus, binis fasciis cærulescentibus decoratum*, pl. 21, fig. 190.

— — — *minus, punctatum, binis fasciis obscure viridibus cinctum*, pl. 21, fig. 191.

Bulla ampulla (pars.) Sowerby, *Thes. conch.*, pl. 122, fig. 56 ; 1855.

— — — Chenu, *Man. conch.*, t. 1, p. 359, fig. 2946.

Ile de Zebu (Adams) ; Océanie (Coll. Mus. Paris).

BULLA TRIFACIATA

Bulla trifasciata Sowerby, *in Reeve, Conch. icon. gen. bulla*, sp. 1 ; 1868.

Les îles Philippines (Reeve).

BULLA SECUNDA sp. nov.

Testa solida, crassa, subcylindræa, superius paululum attenuata ; longitudinaliter striata ; striis parum conspicuis ; rubescente ; masculis fuscis, zonas interruptas simulantibus, ornata ac punctis albis sæpius confluentibus aspersa ; vertice paululum complanato, perforato ; apertura intus alba, angustata ad basin paululum dilatata ; margine externo verticem subæquante, incurvato ; columella valde arcuata, crassa, callum album aream umbilicarem occultantem, emittente. Alt. 23-29 ; Diam. méd. 17-20 mill.

Le Japon (M. Delort in Coll. Mus. Paris).

Coquille solide, épaisse, subcylindrique, un peu atténuée au sommet, ornée de stries longitudinales peu apparentes, d'une teinte rougâtre, avec des taches brunes ou noirâtres parfois disposées en bandes interrompues, et parsemée sur toute sa surface de points plus ou moins confluent ; le sommet un peu comprimé, porte une perforation apicale très étroite ne laissant voir que la spirale de l'avant-dernier tour ; l'ouverture, blanche à l'intérieur, étroite, est un peu élargie vers la base ; son bord externe arrive jusqu'au même niveau que le sommet ; d'abord un peu courbé, ensuite rectiligne, il se courbe à nouveau pour s'unir avec le bord basal. La columelle est blanche, épaissie, brièvement mais fortement arquée, elle produit une callosité épaisse recouvrant la région ombilicale et ne laissant subsister qu'une faible rime.

BULLA DUBIOSA

Testa solida, parum crassa, subelongato ovata, vix longitudinaliter striata, versus apicem constricta, ad basin spiraliter striata; striis 8-10 primum impressis, mox evanescentibus; nitida, e corneo-rubescence ac maculis brunneis latis irregularibus litterata; vertice anguste perforato; apertura subangusta ad basin modice dilatata, intus alba; margine externo verticem fere æquante, bene et longe incurvato: columellari tortuoso, incrassato, rimam teneram claudente. — Alt. 32-33; diam. 22-23 mill.

Patria ignota. — Coll. Mus. Paris.

Coquille solide, peu épaisse, ovale allongée, un peu resserrée vers le sommet et munie à la base de huit à dix stries spirales bien apparentes à leur origine et promptement effacées; stries longitudinales peu visibles. Le test de couleur rougeâtre est marbré de taches brunes composées de petites lignes brisées. L'ouverture est blanche à l'intérieur, un peu étroite et modérément dilatée à la base; son bord externe atteint à peu près la même hauteur que le sommet; il est régulièrement et longuement courbé; le columellaire un peu étroit, tordu, épaissi s'étend sur la région ombilicale en ne laissant à découvert qu'une très faible rime.

BULLA AUSTRALIS

Bulla australis Quoy et Gaimard, *Voy. Astrolabe*, Zool., t. 2, p. 357; 1832.

— — — — — *Atlas*, pl. 26, fig. 38-39.

— *ablonga* Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 577, pl. 123, fig. 74; 1855.

— — — — — *Reeve, Conch. icon. gen. Bulla*, sp. 9; 1868.

— — — — — *Chenu, Manuel de conch.*, t. 1, p. 489, fig. 2940 (*pessima*).

— *australis* — — — — — t. 1, p. 389, fig. 2938 (*pessima*).

Australie: Port du Roi Georges, au Havre de la Princesse Royale (Quoy et Gaimard), Tahiti, les îles Philippines, l'île Annaa (Adams et Reeve.) — L'indication des îles Philippines est probablement erronée.

Le type de cette espèce est très bien figuré dans l'atlas du voyage de l'*Astrolabe*: il est difficile de comprendre pour quelle raison M. Adams a cru devoir lui appliquer un nom nouveau et considérer comme identique à l'espèce des auteurs français une coquille qui est si différente.

Elle vit, dit Quoy, dans « les eaux assez calmes du Havre de la » Princesse Royale et lorsque son animal est mort, son enveloppe

» vient s'échouer sur le rivage et se conserve intacte dans des masses de fucus que le temps amoncelle. »

Cette bulle avait déjà été observée en Australie antérieurement à Quoy et Gaimard, d'après un carton du Muséum, par Peron et Lesueur, naturalistes de l'expédition Baudin.

A la synonymie de cette espèce il faut ajouter le *Bulla striata* Quoy et Gaimard, figuré dans l'atlas de l'Astrolabe, pl. 26; fig. 8 et 9, bien que l'une de ces deux figures présente un caractère étrange, probablement dû à une inadvertance du dessinateur : La figure 8 concerne une coquille à sommet spirescent au lieu d'être ombiliquée. Cette singularité n'avait pas échappé à Philippi, lequel dit à propos de ces deux figures : « quid sit *Bulla striata* Q. et G. e Nova Hollandia, nescio, figura haud bona in tab. 26, f. 9 verticem umbilicatum, figura 8, vero verticem spiratum. »

L'examen dans la collection du Muséum d'un exemplaire de la *Bulla striata* de Quoy et Gaimard, bien que dépourvu de fraîcheur, et de jeunes exemplaires du *Bulla australis*, nous permet de faire ce rapprochement.

BULLA OCCIDENTALIS

Bulla occidentalis A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 577, pl. 123, fig. 72-73 ; 1865.

— — Reeve, *Conch. icon. gen. Bulla*, sp. 4 ; 1868.

St-Vincent (Antilles), Adams, Reeve.

BULLA TENUISSIMA

Bulla tenuissima Sowerby, in *Reeve Conch. icon. gen. Bulla*, sp. 4 ; 1868.

L'Australie, Reeve.

BULLA SUBAUSTRALIS sp. nov.

Bulla australis A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 576, pl. 122, fig. 64-66 (non Quoy et Gaimard).

— — Reeve, *Conch. icon. gen. bulla*, sp. 12 (non Quoy et Gaimard).

Testa solida, crassa, cylindracea, plus minusve longitudinaliter costulato striata ; rubescente vel lutescente, nitida, plerumque trifasciata, ac maculis albidis undique sparsis, ornata ; vertice planiusculo spiraliter umbilicato ; apertura subangusta, intus alba, inferius dilatata, supra coarctata ; margine externo verticem superante, cuneato, primum rectilineo, paululum impresso, demum arcuato ; margine columellari crasso, reflexo et appresso, rimam minimam claudente, cum basali angulo obtuso juncto. — Alt. 37-51 ; Diam. med. 25-36 mill.

Tahiti Adams et Reeve. Les Philippines, Marche in coll. Mus. Paris.

Coquille de taille moyenne, trifaciée, de couleur rougeâtre plus ou moins claire, couverte d'une infinité de petites mouchetures blanches, la perforation apicale est bien ouverte, profonde, située au centre d'un sommet un peu aplati. Le bord externe chez les individus bien adultes se relève au-dessus du sommet en forme de coïn ; la columelle est fortement arquée, bien étendue sur l'area columellaire et la rimé ombilicale est à peine sensible.

BULLA NEBULOSA

Bulla nebulosa Gould, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 578, t. 124, fig. 79-80. 1857.

— — Reeve, *Conch. icon. gen. bulla*, sp. 6 ; 1868.

— — Chenu, *Manuel de conch.*, t. 1, p. 189, fig. 29-45.

Le golfe de Californie.

BULLA QUOYI

Bulla Quoyi Gray, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 576, pl. 123, fig. 71 ; 1855.

— — Reeve, *conch. iconica*, sp. 19 ; 1868.

Les îles Gallopagos.

BULLA PUNCTATA

Bulla punctata A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 577, t. 123, fig. 77 ; 1855.

— — Reeve, *Conch. iconica gen. Bulla*, sp. 15 ; 1868.

Panama ; Amérique centrale.

BULLA ASPERSA

Bulla aspersa A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 578, pl. 123, fig. 78 ; 1855.

— — Reeve, *Conch. icon. gen. bulla*, sp. 18 ; 1868.

Les côtes du Pérou ; A. Adams, Reeve) ; Zanzibar (Cloué) ; Cochinchine, Ballot in coll. Museum, Paris.

BULLA RUFOLABRIS

Bulla rufolabris A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 577, pl. 123, fig. 76 ; 1855.

— — Reeve, *Conch. icon. gen. bulla*, sp. 17 ; 1868.

Les îles Gallopagos (Adams ; Reeve) ; l'île Bourbon (Coll. Mus., Paris).

BULLA CRUENTATA

Bulla cruentata A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 577, pl. 123, fig. 75 ; 1855.

— — — Reeve, *Conch. iconica gen. bulla*, sp. 2 ; 1868.

Les îles Moluques.

BULLA OVULA

Bulla ovula Gould, in *Reeve Conch. iconica gen. bulla*, sp. 5 ; 1868.

Les îles Philippines ; Marche in coll. Mus. Paris.

BULLA DELORTI spec. nov.

Testa solida, sat crassa, ovata, supra vix attenuata ; longitudinaliter eximie striata ; striis oblique arcuatis, fere æquidistantibus ; rufescente, nigromaculata, quandoque interrupte faciatà, ac punctis opacis, albis, minute nebulosa. Vertice paululum concavo, spiraliter anguste umbilicato ; apertura intus alba, supra constricta, inferius dilatata ; margine externo verticem vix superante, bene et longe arcuato ; columellari incrassato valde arcuato, in aream umbilicarem dilatato, ad basin vix angulato. — Alt. 35 ; diam. med. 27-28 mill.

Le Japon. M. Delort (Coll. Mus. Paris).

Coquille solide, un peu épaisse, ovale, peu atténuée au sommet ; très finement striée dans le sens de la longueur ; ces stries fines, presque également espacées, sont obliquement arquées. La couleur est d'un roux clair, tachetée de noir et quelquefois formant par leur disposition des zones interrompues, en outre, le test est couvert de petits points blancs très nombreux mais peu apparents. Le sommet aplati, un peu concave, est muni d'une perforation étroite, mais nettement définie. L'ouverture est blanche à l'intérieur, rétrécie au sommet, bien élargie à la base ; son bord externe dépasse à peine le sommet ; il est régulièrement courbé ; le columellaire ne laissant voir qu'une rime à peine sensible.

BULLA SOLIDA

Bulla solida A. Adams, in *Reeve Conch. icon. gen. bulla*, sp. 10 ; 1868.

La patrie de cette espèce est inconnue.

BULLA MARMOREA

Bulla marmorea Pease, in *Reeve Conch. icon. gen. bulla*, sp. 16 ; 1868.

Les îles Sandwich.

BULLA STRIATA

Gualtieri, *Test. conch. ind.* pl. 12, fig. F.

Bulla striata Bruguière, *Encyclop. méth.*, t. 1, 2^e part., p. 368 n° 3 et 372 n° 3 ; 1792 (*exclud. synon. plurim.*). Atlas, pl. 358, fig. 2, Aeth.

— — Lamarck, *Anim. s. v.*, t. 4, 2^e part., p. 33 ; 1821 ; *excl. synon. plurim.*)

— — Philippi, *Enum. moll. Sic.*, t. 1, p. 121 ; 1836 ; t. 2, p. 95 ; 1844.

— *amygdalus* A. Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 575, pl. 122, fig. 63 (*pessima*).

— — Reeve, *Conch. icon genus bulla*, sp. 7 ; (*satis bona*).

— *striata* Locard, *Cat. gen. moll. France*, p. 77 ; 1886.

La synonymie du *bulla striata* telle que nous la trouvons dans les divers auteurs est fort imparfaite ; Bruguière, Lamarck ont confondu trois espèces sous cette dénomination. Elles n'ont été bien séparées que postérieurement en 1847 par Philippi.

Si nous remontons à l'origine nous trouvons que la seule représentation à peu près exacte de notre coquille est celle de Gualtieri. La figure de l'Encyclopédie méthodique, citée plus haut, n'est pas bonne ; elle représente une coquille beaucoup trop renflée dans son ensemble, de forme générale trop cylindrique, pas assez atténuée au sommet ; elle pourrait aussi bien s'appliquer à la *media* qu'à la *striata*. La figure 3 de la 3^e classe de Bonani citée par Bruguière (*Encyclopédie méth.*) par Lamarck, *anim. s. v.*, t. IV, 2^e part.) reproduite par Deshayes dans la deuxième édition des Animaux sans vertèbres ne peut s'appliquer à notre espèce. Elle représente trois coquilles dont l'une est certainement le *Scaphander lignarius* ; les deux autres très imparfaites peuvent convenir à une espèce du genre *Bulla*, mais ne possède ni la forme ni le dessin de la *striata*. Les figures 202, 203, 203 pl. 22 du Conchylien Cabinet par Martini représente aussi bien la *media* que la *striata*. Remarquons, en passant, que M. Adams attribue à Lister la paternité de son *Bulla amygdalus* ; affirmation inexacte. Lister caractérise ainsi qu'il suit la bulle représentée pl. 714, fig. 72 : « *concha utroque latere se colligens, Fab. column., umbiliata, ex fusco maculata, labro sinuoso ; jamaica, comme on le voit il n'est pas question d'amygdalus dans cette courte description. Cette appellation appartient donc bien en entier à M. Adams, et doit passer en synonymie, le nom de Bruguière étant antérieur au sien. Il est, en outre, utile de faire remarquer que Philippi, dès 1847, a indiqué la figure de Gualtieri comme une représentation grossière de sa Bulla media.*

La *Bulla striata* habite la mer Méditerranée ; elle ne paraît pas jusqu'à ce jour avoir été authentiquement observée en dehors de cette région.

Il faut donc rejeter de la synonymie de notre bulle, la *Bulla striata* Brown, *Illust. Conch. Great Britain*, 2^e édit. p. 57, pl. 19, fig. 41-42, espèce du genre *Atys* ; et la *Bulla striata*, Taslé, moll. Morbihan.

BULLA MEDIA

Lister, *Histor. siv. synop. conch.*, t. 714, fig. 72.

Gualtieri, *Test. conch. ind.*, t. 12, fig. 11.

Bulla media Philippi, *Zeitschrift für malak.*, p. 121 ; 1847.

— — Adams, in *Sowerby Thes. conch.*, t. 2, p. 576 (*nomen solum*).

D'après Philippi cette espèce diffère de la *striata* de la Méditerranée par une coquille d'un diamètre plus étendu, moins étranglé au sommet, seulement striée à la base (*modo inferius striata*) par ses stries plus distantes et moins profondes.

La figure du *Bulla media* donnée par A. Adams peut être considérée comme représentant cette espèce mais elle n'est certainement pas exacte. L'auteur a trouvé plus simple pour la description de reproduire mot pour mot celle de Philippi. La figure de Reeve s'écarte encore plus de la vérité : elle représente une coquille striée à la base et au sommet, alors que Philippi déclare sa coquille *seulement* striée à la base ; de plus d'après Reeve l'ombilic de la *media* serait strié, autre caractère non mentionné par l'auteur allemand.

Le *Bulla media* habite les Antilles.

BULLA ADANSONI

Le Gosson Adanson, *Voyage au Sénégal*, p. 4, pl. 1, fig. 2 (*excl. synonym.*).

Bulla Adansonii Philippi, *Zeitsch. für malak.*, p. 121 ; 1847.

— — A. Adams, in *Sow. Thes. conch.*, t. 2, p. 576 (*nomen solum*).

D'après Philippi la *Bulla Adansonii* diffère de la *striata* par son ombilic très étroit ; sa taille plus petite, plus ventrue, seulement striée à la base, sa forme générale est celle de la *media* ; mais sa perforation apicale est moins ouverte et, en outre, elle est moins grande.

M. Adams a agi pour cette espèce comme pour la *media* ; il a reproduit textuellement la description de Philippi ; la figure

pl. 129, p. 69 qu'il donne de cette espèce est striée à la base et au sommet contrairement aux indications du premier auteur, cette figure 69 doit, selon nous, être rapportée au *striata*, mais à un *striata* mal figuré. La taille est plus grande que celle de cette dernière, alors que Philippi déclare qu'elle est plus petite, sa perforation ombilicale est aussi ouverte que celle de l'espèce méditerranéenne, alors que c'est le contraire qui a lieu.

Reeve (*Conchyologia icon.*, sp. 13) donne de cette coquille une figure qui diffère étrangement de celle donnée par Adams ; sa description et sa figure nous montrent une coquille striée en haut et en bas, de plus, il lui attribue un ombilic strié « the true bulla amygdalus (B. *striata* Brug.) is a more cylindrical shell... and its umbilicus is not striated » ce dernier caractère est complètement inexact. La coquille de Reeve représente une coquille de grande taille, plus grande même que la *striata*, de forme cylindrique à peine atténuée au sommet. Elle nous est inconnue ; il nous est donc impossible de l'identifier.

BULLA RUBIGINOSA

Bulla rubiginosa Gould, *Proceed. Boston soc. nat. hist.*, déc. 1847.

— — — *Expl. caped.* p. 221, pl. 15, fig. 266.

Espèce trop succinctement décrite pour qu'il soit possible de la bien comprendre.

La figure représente une coquille à demi recouverte par le manteau, de la taille de la *media*. Elle provient des environs de Rio-Janeiro.

REVISION DES *SALOMONITÆ*,
LOCUSTIDÆ DE LA TRIBU DES *CONOCEPHALINÆ*,

par Charles BRONGNIART.

Dans la belle monographie qu'il a publiée en 1891, M. J. Redtenbacher a divisé les Conocéphalines en plusieurs tribus : les **Conocephalæ**, les **Agrœciæ**, les **Xiphidiæ** et les **Listrosceliæ**.

Les **Conocephalæ** se rencontrent dans toutes les parties du monde chaudes et tempérées ; les **Agrœciæ** vivent dans l'Amérique centrale et méridionale, dans le sud de l'Asie, aux Philippines et dans les îles de la Sonde, dans les îles Océaniques, à Madagascar et à Zanzibar.

Les **Xiphidiæ** de même que les **Conocephalæ** se trouvent dans le monde entier.

Enfin, les **Listrosceliæ** sont propres aux régions chaudes du globe, tant en Afrique qu'en Asie, en Océanie et en Amérique.

Les **Conocephalæ** et les **Xiphidiæ** sont les plus nombreux en espèces ; les premiers comprennent d'après M. J. Redtenbacher, 25 genres dont un, le genre *Conocephalus*, se compose de 101 espèces ; les **Xiphidiæ** n'ont que trois genres, dont deux n'ont chacun qu'une seule espèce et dont le troisième, le genre *Xiphidium*, est représenté par 66 espèces. Ces deux tribus sont en réalité beaucoup moins différenciées que les deux autres, **Listrosceliæ** et **Agrœciæ** surtout, qui doivent avoir une origine plus ancienne.

Les **Agrœciæ**, qui nous occuperont, peuvent être divisés en deux groupes : les représentants de l'un offrent un front lisse, brillant, ou quelquefois pourvu de petites punctuations plus ou moins distinctes, plus ou moins écartées les unes des autres, puis les fémurs des pattes de la seconde paire sont inermes à l'intérieur, l'éperon frontal est rarement très grand et les dimensions du corps varient entre 12 et 48 millimètres, encore n'y a-t-il qu'une seule espèce qui ait cette dimension ; on peut dire que la taille moyenne est de 20 millimètres ; nous désignerons cette division sous le nom d'**Agrœciitæ**.

L'autre groupe se compose d'espèces dont le front est rugueux

ou profondément ponctué en entier ou seulement sur les côtés; l'éperon frontal varie de longueur, mais atteint souvent d'assez grandes dimensions; enfin la taille de ces insectes est supérieure à celle des **Agroeciitæ**; il en est un qui mesure 14 millimètres, un autre 16 millimètres de long, mais la plupart peuvent avoir une longueur de 33, 50, 60 et jusqu'à 97 millimètres. Cette division sera celle des **Salomonitæ** et c'est son étude qui fera l'objet de ce travail.

Les **Agroeciitæ** ont une distribution géographique assez intéressante, car on les rencontre entre le tropique du Cancer et le tropique du Capricorne, en Asie, dans les îles Océaniques et en Amérique; trois espèces seulement vivent à Madagascar, une seule à Zanzibar, et il semblait que l'Afrique n'en eût pas de représentants. Mais le Muséum de Paris possède une espèce du genre *Anthracites* Redt. rapportée en 1885 de Kondoa (Afrique orientale) par M. Bloyet.

Les **Salomonitæ** ont une aire de dispersion beaucoup plus restreinte, car on ne les trouve que dans les îles de la Sonde, aux Philippines, dans les îles Océaniques, au nord de l'Australie, à la Nouvelle-Guinée et à Madagascar.

La distribution géographique de ces insectes vient ajouter une preuve de plus à l'idée émise par Wallace, à savoir qu'il y a eu à une époque relativement récente, un continent, ou tout au moins des îles très rapprochées les unes des autres, unissant Madagascar aux îles de la Sonde et aux îles Australiennes, et que si Madagascar est actuellement une grande île Africaine, elle n'a pas dû être reliée à l'Afrique.

DISPOSITION DES SOUS-TRIBUS DE **CONOCEPHALINÆ** (1).

1. Tibiæ anticæ et intermediæ subtus spinis parvis vel medio-
cribus instructæ.
2. Femora omnia subtus spinosa, vel postica utrinque vel
intus vel extus saltem spinis compluribus, sat validis;
raro femora postica extus tantum spinulis paucis ins-
tructa, in quo casu fastigium verticis furcatum vel
articulum primum antennarum valde superans.
3. Fastigium verticis articulo primo antennarum plerum-
que distincte latius, basi interdum coarctatum, su-

(1) D'après M. Redtenbacher.

perne nunquam sulcatum vel excavatum. Corpus colore plerumque viridi vel flavescente. Ovipositor rectus vel parum incurvus (exceptis *Erocephala viridi* Redt., *Pedinostetho exiguo* Redt.). **Conocephalææ.**

3.3. Fastigium verticis articulo primo antennarum plerumque distincte angustius, superne interdum sulcatum vel excavatum. Corpus colore plerumque fusco-testaceo, vel griseo vel variegato, raro viridi. Ovipositor incurvus vel falcatus, rarissime (*Macroxiphus* et *Lobaspis* spec.) rectus vel subrectus. **Agrœciææ.**

2.2. Femora omnia inermia vel postica extus tantum spinulis nonnullis instructa, rarissime (*Xiphidium laticauda*) utrinque spinulosa. Fastigium verticis breve, articulum primum antennarum haud superans, nunquam subuliforme vel furcatum **Xiphidiææ.**

1.1. Tibiæ anticæ vel quoque intermediæ subtus spinis elongatis, apicem versus longitudine sensim decrescentibus.

Listrosceliææ.

DIVISION DES **AGRÆCIENÆ** EN DEUX GROUPES.

1. Frons lævis, nitida vel punctis parvis vel indistinctis vel sparsis impressa. (Femora intermedia intus inermia).

Agrœciitææ.

1.1. Frons tota vel in latere saltem dense et fortiter punctata vel spinosa **Salomonitææ.**

DIVISION DES **SALOMONITÆÆ.**

Disposition des Genres

1. Foramina tibiarum anticarum rimata vel conchata.
2. Frons tota vel in latere saltem dense et fortiter punctata vel rugosa.
3. Prosternum muticum. Genus asiaticum.

1. *Dicranocercus* Redt.

3.3. Prosternum bispinosum.

4. Fastigium verticis simplex, haud furcatum.

5. Tibiæ posticæ superne utrinque spina apicali instructæ.

6. Mesosternum utrinque pone foramen prothoracis haud excavatum nec in lobum auricularem acuminatum productum.

7. Pronotum angulo antico haud dentato.

8. Elytra perfecta.

9. Ovipositor rectus. Femora antica parum compressa. Genus Sundanicum.

2. *Macroxiphus* Pict.

9.9. Ovipositor incurvus.

10. Femora 4 antica parum compressa, subleretia. Caput acuminatum. Frons nitida, nonnullis rugis instructa.

3. *Gallienia* nov. gen.

10.10. Femora 4 antica compressa. Frons fortiter rugosa vel dense punctata. Genus plerumque australicum.

8.8. Elytra abbreviata.

4. *Salomona* Blanch.

9. Fastigium verticis articulos primos antennarum parum superans. Ovipositor acuminatus, parum incurvus. Genus Novæ-Guinæ.

5. *Rhytidaspis* Redt.

9.9. Fastigium verticis articulos binos primos antennarum duplo longius. Genus Madagassum.

6. *Centrocephalus* nov. gen.7.7. Pronoti lobi laterales angulo antico dentato. Genus Madagassum. 7. *Odontolakis* Redt.

6.6. Mesosternum utrinque pone foramen prothoracis excavatum, extusque in lobum auricularem, acuminatum productum. Genus Madagassum.

8. *Euconchophora* Redt. et Brong.

5 5. Tibiæ posticæ superne extus spina apicali nulla.
Femora 2 antica compressa. Genus Madagassum.

9. *Amblylakis* Redt.

4.4. Fastigium verticis apice furcatum. Frons rugoso-punctata. Genus Madagassum. . 10. *Dicranucrus* Redt.

2.2. Frons rugosa, fortiter spinosa. Femora 2 antica valde inflata et compressa. Genus Madagassum. 11. *Oncodopus* nov. gen.

1.1. Foramina tibiarum anticarum aperta. Genus Madagassum.

12. *Cestrophorus* Redt.

I. — Genre *DICRANOCERCUS* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 153, fig. 71.

Ce genre ne renferme jusqu'ici qu'une seule espèce, et par conséquent la diagnose (1) qu'en a donnée M. Redtenbacher pourra un jour être modifiée, si le nombre des espèces augmente.

Statura mediocri. Fastigium verticis articulo primo antennarum nonnihil brevius et distincte angustius, compressum, acuminatum, superne subtusque obtuse carinatum, basi haud dentatum, cum fronte confluens. Frons dense, fortiter et profunde punctata. Pronotum teres, rugulosum, antice rotundatum, postice truncatum; lobi laterales retrorsum parum ampliati, margine infero subrecto, angulo antico rotundato, postico obtuso, sinu humerali nullo. Foramen prothoracis obtectum. Elytra dimidia abdominis longitudine; alæ iis subæquilongæ. Prosternum muticum. Lobi mesosternales rotundati, apice tuberculati, metasternales rotundati.

Femora antica subtus utrinque spinis 4, intermedia extus tantum 5, postica extus 9, intus nullis instructa. Lobi geniculares postici utrinque, femorum 4 anteriorum intus tantum spinosi. Cerci ♂ elongati, subrecti, pilosi, apicem versus deplanati, apice obtuse bidentati, intus in medio dente valde obtuso, basi dente valido, incurvo armati. Lamina subgenitalis ♂ elongata, apice truncata et in medio triangulariter excisa, stylis brevibus instructa.

(1) Voy. Redtenbacher, loc. cit., p. 153.

SPECIES UNICA.

Dicranocercus niger Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 154. fig. 71.

M. Redtenbacher n'a eu à sa disposition que des individus mâles de cette espèce. Le Muséum de Paris possède des individus des deux sexes, ce qui me permet de compléter la diagnose et la description donnée par M. Redtenbacher.

Nitidus, niger, capite cum antennis rufo-castaneis. Pronotum atrum, haud nitidum. Elytra fusco-nigra, reticulo-ferrugineo. Alæ griseo-testaceæ. Pedes omnes nigro-fusci. Segmentum ultimum



Fig. 1. — *Dicranocercus niger* Redt. ♀ (Grand. nat.). (1)

dorsale in ♂ rotundato-truncatum, in ♂ triangulariter emarginatum. Lamina subgenitalis ♂ elongata, apice truncata, et in medio triangulariter excisa, stylis brevibus instructa. Lamina subgenitalis ♀ triangulariter excisa lobis subacutis. Ovipositor castaneus, nitidus, parum incurvus ♂, ♀.

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	30-32,	28-35 ^{mm} .	Long. fem. post.	13-15.3,	16-17 ^{mm} .
— pronoti	7.3- 8,	8 »	— ovipositoris		11-5 »
— elytrorum	11.7,	12 »			

Patria : Iles Jolo ou Sulu. (coll. Dohrn. et coll. Mus. Paris, n° 355, 1880, MM. Montano et Rey).

Dans cette espèce, le mâle et la femelle ont la même couleur, d'un brun fauve, sauf le pronotum et les pattes qui sont d'un brun noir. Les larves et les nymphes sont uniformément d'un fauve plus clair.

(1) Toutes les figures qui accompagnent ce mémoire ont été exécutées d'après nature par l'auteur.

II. — Genre *MACROXIPHUS* Pictet.

Pictet, 1888. Locustides nouv. etc., p. 52, pl. II, fig. 26 et 27.

Redtenbacher, 1891. Monogr. d. Conoceph., p. 154, fig. 72.

Corpus plus minus elongatum. Antennæ corpori duplo longiores, articulo primo intus dente obtuso instructo. Fastigium verticis, articuli primi antennarum apicem haud attingens, vel eum æquans vel superans, compressum, subtus carinatum, superne basi tuberculatum vel haud tuberculatum. Caput cum pronoto ruguloso-punctatum. Pronotum antice rotundatum, postice truncatum vel rotundato-truncatum; lobi laterales margine inferiore obliquo, recto vel emarginato, angulo posteriore rotundato-producto, sinu humerali profundo. Prosternum bispinosum. Lobi mesosternales acute producti, lobi metasternales triangulaires et acute producti. Elytra angusta, elongata, dense reticulata. Pedes graciles, compressi. Femora 4 antica subtus in margine anteriore spinis 4-5 inter easque spinulis singulis minimis, postica extus spinis 6-9, intus 0 vel 1 armata. Ovipositor longissimus, latus, basi leviter angustatus.

DISPOSITIO SPECIERUM.

1. Fastigium verticis superne basi tuberculatum.

2. Femora omnia nigro-nitida.

1. *M. Sumatranus* de Haan.

2.2. Femora omnia testacea.

2. *M. vaginatus* Pictet.

1.1. Fastigium verticis superne basi haud tuberculatum.

Femora omnia testacea.

3. *M. megapterus* nov. sp.

Ce genre est très remarquable par la longueur de l'oviscape qui est droit. La pointe frontale est petite, comprimée latéralement et porte à la base en dessus un petit tubercule, ou n'en porte pas. La tête est de médiocre dimension et est moins large près des yeux que près des mandibules. La lame sous-génitale est plus ou moins large, plus ou moins échancrée. Les organes du vol sont de la longueur de l'abdomen ou le dépassent beaucoup. Les 4 fémurs antérieurs portent de fortes épines recourbées entre lesquelles il y en a de petites.

1. *Macroxiphus Sumatranus* de Haan.

- = *Locusta Sumatranus* de Haan. 1842. Bijdragen, etc., p. 216. pl. 19, fig. 2.
 = *Macroxiphus nasicornis* Pictet. 1888. Locustides Nouv. etc. du Musée de Genève, p. 53. Pl. II, fig. 26.26^a.
 = *Macroxiphus sumatranus* de Haan. Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 155, fig. 72.

Le Muséum de Paris possède plusieurs échantillons de cette espèce, deux mâles et une nymphe femelle. La figure donnée par de Haan est excellente pour la forme du corps et pour la coloration. Cette espèce rappelle pour la coloration, le *Dicranocercus niger* Redt. La tête, le pronotum, l'abdomen sont d'un brun roux. Les yeux, les deux premiers articles des antennes, les mandibules, les pièces sternales et les fémurs sont d'un noir brillant. Les tibias et les antennes sont d'un jaune pâle. Les épines des fémurs sont pâles à la base et brunes à l'extrémité. Les élytres sont d'un brun pâle avec un grand nombre de taches plus foncées.

Voici la diagnose de cette espèce, d'après M. J. Redtenbacher; je l'ai peu modifiée. Elle est infiniment plus complète que celles qu'ont données de Haan et M. Pictet.

Rufo-fuscus. Fastigium verticis articulo primo antennarum longius et angustius, apice, obtusum superne in dentem compressum elevatum. Frons cum pronoto rugoso-punctata; occiput punctis rarioribus. Antennæ luteæ, articulis binis primis nigris. Frons cum labro et clypeo ferruginea; mandibulæ nigræ. Lobi laterales pronoti interdum utrinque macula testacea. Elytra femora postica valde superantia, lutea vel testacea, fusco-irrotata et maculata. Femora omnia cum basi tibiæ nigro nitida, spinis luteis; femora antica extus spinis 2, intus 3-4 majoribus necnon inter eas spinulis compluribus minoribus, intermedia extus spinis 4 majoribus, postica extus spinis 6, intus nullis armata. Femora 4 antica lobo geniculari interno spinoso. Lobi geniculares femorum posticorum utrinque spinosi. Tibiæ cum tarsis luteæ. Ovipositor rectus, in medio dilatatus. Lamina subgenitalis ♀ apice triangulariter excisa. Cerci ♂ crassi, granulati, pilosi, apice bifidi, intus in dentem superiorem et inferiorem, obtusum, latiore producti. Lamina subgenitalis ♂ elongata, apice triangulariter excisa, stylis brevibus, ♂, ♀.

	♂	♀		♂	♀
<i>Long. corporis</i>	33-35,	33-36 ^{mm} .	<i>Long. fem. post.</i>	20-21,	22-26 ^{mm} .
— <i>pronoit</i>	9-10,	8.6-11 »	— <i>ovipositoris</i>	30-37 »	
— <i>elytrorum</i>	32-39,	41-49 »			

Patria : Padang, Sumatra (de Haan). Sumatra (k. k. Hofmuseum de Vienne. Coll. Schulthess-Rechberg. Museum d'hist. nat. de Paris, 144-1837 et 206-1880). Java (Musée de Genève).

2. *Macroxiphus vaginatus* Pictet.

Pictet. Locustides nouveaux, etc., 1888, p. 53, fig. 27.

Ferrugineo-testaceus. Antennæ fuscae, articulis binis primis testaceis. Fastigium verticis testaceum, breve, ascendens, subtus carinatum, basi tuberculo parvo, superne sulcatum, basi tuberculo fusco instructum. Frons testacea subtiliter punctato-rugulosa. Occiput rugosum. Pronotum ad sulcum posticum selliformiter plicatum, dorso fascia lata fusca, pone medium angustata, fortiter rugosa; lobi laterales testacei, subtiliter punctato-rugulosi. Prosternum bispinosum; lobi mesosternales acute producti. Sterna omnia pallido-testacea. Pedes testacei. Femora antica extus spinis 4 necnon inter eas spinulis compluribus minoribus; intermedia extus 4, postica extus spinis 8-10, apice fuscis armata. Lamina subgenitalis ♀ lata, triangulariter excisa. Ovipositor longissimus, subrectus, parum in medio recurvum ♀.

<i>Long. corporis</i>	42-51 ^{mm} .	<i>Long. fem. post.</i>	25-28 ^{mm} .
— <i>pronomi</i>	10-11 »	— <i>ovipositoris</i>	47-52 »
— <i>elytrorum</i>	40-47 »		

Patria : Java (Musée de Genève); nord de Bornéo (coll. Museum, Paris, 921, 1889).

La couleur générale de cet insecte est jaune ou testacée; seul le pronotum offre en dessus une bande rugueuse d'un brun foncé, bande qui se prolonge sur les élytres et qui s'atténue vers le milieu de ceux-ci. Sur les élytres la teinte brune n'est pas homogène, mais elle est formée par la réunion de petites taches brunes plus ou moins rapprochées les unes des autres.

L'épéron frontal est deux fois moins long que le premier article

des antennes; il est un peu recourbé vers le haut et offre à la base du côté de l'occiput un petit tubercule.

Le pronotum est prolongé en forme de selle; il est resserré vers le milieu et s'avance beaucoup sur l'occiput.

3. *Macroxiphus megapterus* nov. sp.

Ferrugineo-testaceus. Antennæ luteæ, articulis binis primis testaceis, basi circumcirca fusco-limbatis. Fastigium verticis articulo primo antennarum brevius et angustius, apice obtusum, basi superne et subtus haud tuberculatum. Caput tenuiter rugosum.

Frons testacea orem versus nigra. Mandibulæ nigræ; clypeus

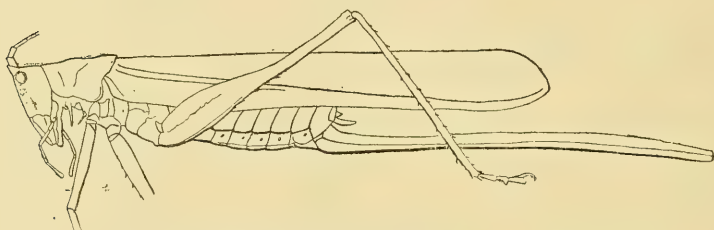


Fig. 2. — *Macroxiphus megapterus* nov. sp. (Grand. nat.).

cum labro testaceus. Palporum articuli fusco-nigri, sed apice pallidi. Pronotum dense rugoso-punctatum, hoc ad sulcum posticum selliformiter plicatum, ferrugineum, margine postico rotundato-truncato. Meso- et metathorax utrinque fusci. Pronoti margines laterales fusci, postici fusco-nigri. Elytra femora postica valde superantia, abdomine duplo longiora, testacea et maculis fuscis ornata. Femora testacea, intermedia et postica basi et apice fusca; intermedia superne apicem versus macula fusca, postica superne maculis 3 fuscis, externo latere vitta fusca, subtus carina fusco-limbata instructa.

Femora 4 antica subtus, margine anteriore, spinis 5 inter easque spinulis singulis minimis, postica extus 7-8, intus 4 apicali armata. Sterna omnia fusca. Prosternum bispinosum. Lobi mesosternales elongati et acute producti; lobi metasternales rotundati et spina instructi. Lamina subgenitalis ♀ apice truncata haud excisa. Ovipositor longissimus, rectus, flavus, basi et apice fuscus, ♀.

	♀		♀
Long. corporis	42 ^{mm} .	—	ovipositoris 49 ^{mm} .
— pronoti	10 ^{mm} .	Long. fem. post.	27 ^{mm} .
— elytrorum	57 ^{mm} .		

Patria : nord de Bornéo (coll. du Muséum de Paris, n° 921, 1889).

Cette espèce ressemble beaucoup pour la forme et la coloration générale avec *M. vaginatus* Pictet, mais elle en diffère non seulement par la plus grande longueur des organes du vol, mais aussi par l'absence de tubercule à la base de l'épéron frontal.

La tête est très finement granulée. Les mandibules ainsi que le tour de la bouche sont noirs. Tous les articles des palpes sont bruns et d'un jaune pâle à l'extrémité. Les lames sternales sont brunâtres.

Le pronotum est testacé et bordé de brun sur les côtés et en arrière. Il est moins prolongé en arrière que chez *M. vaginatus*, mais en revanche il recouvre davantage l'occiput.

Les faces latérales du méso- et du métathorax sont bruns au-dessus des articles basilaires des pattes. Les élytres ont deux fois la longueur de l'abdomen. Ils sont ornés de taches brunes, surtout dans le champ marginal. L'oviscape est plus droit que dans *M. vaginatus*.

Les fémurs ont en dessous, sur le bord antérieur, les quatre premiers, 5 épines, au lieu de 4 comme on le voit dans *M. vaginatus* et *M. sumatranus* et les deux derniers 7 ou 8 épines au lieu de 6 ou 7.

III. — Genre *GALLIENIA* nov. gen.

Statura mediocri. Antennæ longissimæ. Fastigium verticis articulo primo antennarum brevius et angustius. acuminatum, a fastigio frontis haud divisum. Articulus primus antennarum intus tumidus. Frons rugoso-punctata, in medio rugis nonnullis longitudinalibus instructa. Pronotum teres, antice posticeque rotundato-truncatum. Lobi laterales angulo antico rotundati, postico sinuato, sinu humerali nullo. Foramen prothoracis a lobis lateralibus haud obtectum. Elytra perfecte explicata. Femora omnia intus inermia, extus spinis parvis armata. Lobi geniculares omnes spinis parvis armati. Prosternum bispinosum; meso- et metasternum truncatum, haud lobatum. Ovipositor incurvus.

Ce genre se rapproche beaucoup des *Odontolakis* et des *Salomona*. Mais entre autres caractères, il diffère des *Odontolakis* par l'absence

de dent à la partie antérieure des lobes latéraux du pronotum, et par la pointe frontale non dentée en dessous, et des *Salomona* parce que le stigmate du prothorax n'est pas recouvert par les lobes latéraux postérieurs du pronotum. On peut dire que ce genre nouveau, de Madagascar, sert de passage entre les *Odontolakis* de Madagascar et les *Salomona* d'Océanie.

Nous dédions ce genre au général Galliéni.

SPECIES UNICA.

Gallienia elegans nov. sp.

Nitido-viridis. Fastigium verticis apice subobtusum. Frons testaceo-viridis, nitida, in medio rugis nonnullis longitudinalibus viridibus irregularibus. Clypeus cum labro viridis; labrum angustum, longum, acuminatum, apice rotundatum. Antennarum articuli bini



Fig. 3.



Fig. 4.

Gallienia elegans nov. sp. — Fig. 3, tête de face et fig. 4, femelle de profil.

primi superne virides, articuli 1-19 subtus nigro-nitidi, superne fuscii. Antennæ apicem versus sensim rufescentes. Pronotum nitido-viride, antice truncatum, postice truncatum et nigro-limbatum. Elytra viridia, nitida, reticulo viridi, basi 2 nigris maculis ornata. Nerviae principales basi pallidæ. Femora omnia viridia-nitida; antica 6-7, intermedia 6, postica 7-10, extus spinis apice fuscis armata. Tibiæ virides. Tarsi fuscii. Sterna omnia viridi-pallida. Ovipositor incurvus, ferrugineus, basi pallidus. Lamina subgenitales ♀ angusta, apice truncata ♀.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	37 ^{mm} .	<i>Long. fem. post.</i>	18 ^{mm} .
— <i>fastigii</i>	2 »	— <i>ovipositoris</i>	13 »
— <i>pronoti</i>	9 »	— <i>antennarum</i>	100 »
— <i>elytrorum</i>	31 »		

Patria : Madagascar, Tananarive (coll. Mus. hist. nat., Paris, Grandidier, n° 1502 — 1892).

Cette espèce est fort remarquable par ses téguments d'un vert luisant. La base des nervures principales est d'un jaune paille. Les élytres présentent deux taches noires à la base. Le pronotum est bordé d'une ligne noire en arrière. Les antennes sont noires en dessous à la base et vertes en dessus.

IV. — Genre *SALOMONA* Blanchard.

Salomona Blanchard, 1853. Voyage au pôle Sud et dans l'Océanie. Orth., IV, p. 362, Pl. II, Fig. 5 et 6.

Redtenbacher, 1891. Monographie der Conocephaliden, p. 155, Fig. 73.

Agræcia auctorum : de Haan, Walker, Pictet, etc.

M. E. Blanchard, a créé en 1853, le genre *Salomona* pour deux types, l'un mâle provenant de Saint-Georges (Iles Salomon), l'autre femelle provenant de Lebouka (Iles Viti). Il a désigné ces deux insectes sous le nom de *Salomona marmorata* (1). Le Muséum de Paris possède les deux échantillons qui ont servi à la description de M. Emile Blanchard. Ces descriptions sont un peu sommaires et certains caractères importants n'ont pas été signalés, tels que les rugosités frontales.

Les dessins coloriés qui accompagnent le travail donnent bien une idée générale des formes et des couleurs des insectes, mais sont inexacts en certains points : les premiers articles des antennes en particulier sont mal représentés.

En 1869 Walker (2) a fait rentrer cette espèce dans le genre *Agræcia*, sous le nom de *A. marmorata*; en même temps, il créait une espèce nouvelle sous le nom de *Agræcia rugifrons*.

En 1888, M. Pictet, dans un beau mémoire sur des Locustides nouveaux ou peu connus du Musée de Genève, décrit plusieurs espèces de *Salomona* sous le nom d'*Agræcia*.

De Haan en 1842 et Stål en 1877 avaient décrit, le premier, deux espèces de *Locusta* (*megacephala* et *laticeps*), qui sont de

(1) Blanchard, 1853. Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie; Orth., IV, p. 362. Pl. II, fig. 5 et 6.

(2) Walker, 1869. Catal. of the Brit. Mus. II, p. 296.

véritables *Salomona*; le second, deux espèces de ce genre provenant des Philippines.

En 1891, M. Redtenbacher, dans sa monographie des Conocéphalines, s'est occupé du genre *Salomona* et a créé onze espèces nouvelles.

Cet auteur a montré que dans certaines espèces de ce genre le front est tantôt plus ou moins ponctué, tantôt couvert de rugosités irrégulières longitudinales, et il se base, dans son tableau de la disposition des espèces, sur ce caractère pour établir dans ce genre deux groupes. Ce sont les espèces à front ponctué qui sont les plus nombreuses et il place *S. marmorata* Blanch. dans cette division. Or, les types dont M. Blanchard s'est servi pour établir cette espèce ont le front rugueux; il est vrai de dire que M. Blanchard n'avait ni décrit, ni figuré ce caractère. Nous conserverons, comme on le verra plus loin, le tableau dichotomique de M. Redtenbacher, mais nous ferons rentrer *S. marmorata* Blanch. parmi les espèces à front ridé.

On verra que M. Blanchard a décrit sous le même nom de *S. marmorata* deux espèces différentes. C'est au mâle, qui provient des îles Salomon, que nous conserverons le nom de *S. marmorata* Blanch. et la femelle sera désignée sous le nom de *S. rugifrons* Walker.

Grâce à l'extrême obligeance de M. Brünner de Wattenwyl, j'ai pu avoir à ma disposition un certain nombre d'espèces de *Salomona* de sa riche collection, dont plusieurs ont servi de types aux descriptions de M. J. Redtenbacher. Je lui adresse ici tous mes remerciements.

J'ai donc pu constater la précision des descriptions de M. Redtenbacher. Cependant je trouve qu'il a souvent attaché trop d'importance à la coloration du corps et au nombre des épines des fémurs.

Il est évident qu'on éprouve d'assez grandes difficultés à différencier les espèces de ce genre et je suis persuadé qu'on a créé trop d'espèces.

On peut trouver de bons caractères distinctifs des espèces dans la forme de la lame sous-génitale des mâles et surtout des femelles; pour les mâles la conformation des cerci est importante; il y a là des épines, des crochets constants pour chaque espèce. Enfin, la forme de la tête est assez particulière. Quant à la nervation des élytres je crois qu'elle n'offre pas dans ce genre un grand intérêt pour distinguer les espèces, car elle est presque identique chez toutes, mais cela présente une importance considérable en montrant la valeur même du genre.

La couleur varie pour une même espèce, du brun-noir au jaune-pâle. M. Pictet signale *S. Godeffroyi* Pictet comme étant verte. Le Muséum possède un échantillon de *S. pupus* Pictet qui offre des teintes verdâtres. Un des voyageurs qui ont le plus recueilli d'insectes, M. Maurice Maindron, et qui, en compagnie de M. Raffray, a visité la Nouvelle-Guinée, a rapporté au Muséum de Paris un certain nombre d'individus de ces *Salomona*.

Il les a observés vivants et m'a affirmé qu'il n'en avait jamais vu de verts, et que tous étaient bruns ou jaunâtres.

Il a pu me donner quelques renseignements sur les mœurs de ces insectes. Ils seraient, paraît-il, nocturnes et peu agiles. Ils sautent et volent peu, et sont plutôt marcheurs, s'aventurant assez près des bords de la mer.

Nous conservons la diagnose du genre *Salomona* donnée par M. Redtenbacher.

« Corpus plerumque robustum. Antennæ longissimæ. Fastigium verticis articulo primo antennarum brevius et angustius, plusminusve acuminatum, a fastigio frontis haud divisum. Articulus primus antennarum intus tumidus. Frons plerumque rugosa vel fortiter rugoso-punctata, vel punctis impressis magnis; raro in medio plana vel subtilissime punctata, in latere tantum rugosa vel rugulosa vel ruga sinuata infraoculari instructa. Pronotum sulco transverso secundo distinctiore, margine antico rotundato-truncato, margine postico truncato, in ♂ plerumque rotundato-producto. Lobi laterales pronoti angulo antico et postico rotundato, sinu humerali plerumque distincto. Foramen prothoracis obtectum. Prosternum bispinosum. Meso- et metasternum lata, transversa; illud lobis triangularibus, latis, apice plus minusve acuminatis, hoc lobis obtusioribus, apice tuberculatis. Elytra perfecta explicata. Alæ griseo-testacæ. Femora 4 antica lata, valida, valde compressa; antica subtus utrinque spinosa, intermedia extus spinis compluribus, intus 2-3 subbasalibus, femora postica extus tantum spinis compluribus instructa. Lobi geniculares femorum posticorum utrinque spinosi, femorum 4 anticorum intus tantum spinosi vel extus spina brevissima instructi. Ovipositor falcatus ».

M. Emile Blanchard a donné du genre *Salomona* la description suivante (1) :

(1) Blanchard. *Loc. cit.* Zoologie, IV, p. 361.

« Ce genre, que nous formons pour l'espèce seule décrite ici, présente les caractères suivants :

» Corps très épais. Tête fort grosse, avec le front avancé entre les antennes en une pointe conique un peu relevée, et la face allongée très oblique. Mandibules très fortes. Palpes maxillaires longs, grêles; leur dernier article à peine plus long que le précédent, un peu élargi et tronqué au bout. Yeux latéraux très gros et très globuleux. Antennes insérées au devant des yeux, sétacées, grêles, deux ou trois fois plus longues que le corps, ayant leur premier article épais, renflé et noué à l'extrémité, le second ovulaire, le troisième allongé et cylindrique et tous les suivants courts et filiformes. Prothorax voûté, sillonné transversalement, ayant son bord antérieur arrondi et son bord postérieur un peu prolongé sur les élytres. Prosternum bidenté, ayant les deux dents assez écartées l'une de l'autre. Mésosternum et métasternum courts et larges. Elytres étroites, médiocrement allongées, arrondies au bout. Ailes fort larges un peu plus courtes que les élytres. Pattes très fortes; les cuisses antérieures lisses, seulement bicarénées au dessous comme les antérieures et les intermédiaires, avec des spires assez petites; toutes les jambes armées d'une double rangée d'épines. Abdomen oblong, avec la tarière des femelles large et recourbée en dessus.

» Ce genre, qui se rapproche des *Acanthodis*, en diffère par la plupart de ses caractères et notamment par la forme de la tête et du thorax, par les pattes simples, etc. ».

DISPOSITIO SPECIERUM.

1. Frons rugis nonnullis fortioribus longitudinalibus instructa.
2. Frons rugis inæqualibus instructa.
 3. Pronotum fusco-limbato. 1. *S. rugifrons* Walker.
 - 3.3. Pronotum unicolor, haud fusco-limbato. 2. *S. marmorata* Blanch.
- 2 2. Frons glabra, ferrugineo-castanea, utrinque ruga longitudinali, ordine disposita, instructa.
 3. Frons ruga laterali antice biramosa. 3. *S. gamma* Redt.
 - 3.3. Frons ruga laterali haud biramosa. 4. *S. sigma* Redt.
- 1.1. Frons rugis longitudinalibus haud instructa.
 2. Frons haud punctata vel interstitiis rugulosis.

3. Cerci ♂ crassi, recti vel apice recurvi et spinis parvis instructi.
4. Frons haud rugosa, sublævis vel subtilissime rugulosa.
 5. Frons nigra, fere nitida. Femora unicolora.
 5. *S. lævifrons* Redt.
 - 5.5. Frons ferrugineo-castanea. Femora omnia subtus nigro nitida.
 6. *S. ustulata* Redt.
- 4.4. Frons distincte rugulosa vel punctato-rugosa.
 5. Frons rugulosa punctis tantum 4 majoribus vel superea punctis numerosis parvis instructa.
 6. Discus frontis utrinque ruga longitudinali, usque ad fastigium frontis perducta.
 7. *S. suturalis* Redt.
 - 6.6. Discus frontis ruga laterali longitudinali nulla.
 7. Elytra abdominis longitudinem haud superantia, apice acuminata.
 8. *S. Françoisi* nov. sp.
 - 7.7. Elytra abdominis longitudinem superantia, apice lata et rodundata.
 9. *S. megacephala* de Haan.
 - 5.5. Frons distincte et fortius rugosa, punctis impressis majoribus numerosis instructa.
 6. Femora omnia fusca vel nigra (intus haud pallidiora).
 7. Frons concolor fusca vel nigra (lamina subgenitalis ♀ lata, excisa, lobis crassis, rotundatis, fuscis).
 10. *S. truncata* Redt.
 - 7.7. Frons bicolor, orem versus fusca, scrobum versus pallido-testacea (lamina subgenitalis ♀ parva, pallida, parum excisa).
 11. *S. Haani* nov. sp.
 - 6.6. Femora omnia fusco-nigra, intus flava.
 12. *S. laticeps* de Haan.
 7. Corpus pallido-testaceum. Frons nigra vel fusca.
 8. Frons apice angustior quam basi (cerci ♂ apice recurvi).
 13. *S. Godeffroyi* Pictet.
 - 8.8. Frons apice et basi æque lata.

9. Cerci ♂ recti).
 14. *S. Redtenbacheri* nov. sp.
 9.9. Cerci ♂ incurvi.
 15. *S. Picteti* nov. sp.
 7.7. Corpus griseo-fuscum. Pronotum nigro-signatum. Femora omnia nigro-striolata.
 16. *S. coriacea* Redt.
 3.3. Cerci ♂ crassi. apice acutissimi. 17. *S. Raffrayi* nov. sp.
 2.2. Frons punctis magnis impressis, interstitiis haud rugulosis (vel indistinctissime, vel rugulosis).
 3. Dorsum capitis et pronoti concolor.
 4. Frons haud rugulosa.
 5. Oculorum basis et margines scrobum pallidæ. Antennæ unicolores. Femora haud nigrovittata.
 6. Major. Cerci ♂ apice incurvi.
 18. *S. pupus* Pictet.
 6.6. Minor. Cerci ♂ apice haud incurvi.
 19. *S. Dohrni* Redt.
 5.5. Oculi basi nigro-cincti. Margines scrobum nigri.
 20. *S. Javanica* Redt.
 4.4. Frons rugulosa; cerci ♂ recti, dente apicali minimo instructi. 21. *S. Saussurei* nov. sp.
 3.3. Dorsum capitis et pronoti nigro-maculatum et lituratum.
 4. Femora subtus haud nigra. Statura majore.
 5. Genæ haud nigro-maculatæ.
 22. *S. maculifrons* Stål.
 5.5. Genæ nigro-maculatæ. 23. *S. brevicollis* Stål.
 4.4. Femora subtus nigro-nitida. Parva.
 24. *S. liturata* Redt.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Les espèces du genre *Salomona* ont une distribution géographique intéressante. On en a rencontré en effet jusqu'ici dans presque toutes les îles de l'Océanie, en commençant par l'est aux îles du duc d'York Samoa, Tonga, Viti, Loyautés, à la Nouvelle-Calédonie, aux îles Salomon, à la Nouvelle-Irlande, à la Nouvelle-Bretagne, à la Nouvelle-Guinée, aux îles du détroit de Torrès, aux Molûques,

GENRE SALOMONA	ILES DU DUC D'YORK	SAMOA	TONGA	FIDI ou VITI	NOUVELLES HÉBRIDES	LOYAUTÉ	NOUVELLE CALÉDONIE	SALOMON	NOUVELLE IRLANDE	NOUVELLE BRETAGNE	ILES DU DÉTROIT TORRES	CAP YORK	NOUVELLE GUINÉE	MOLUQUES	PHILIPPINES	JAVA	BORNÉO
ESPÈCES																	
<i>S. rugifrons</i> Walker.																	
<i>S. marmorata</i> Blanch.																	
<i>S. Gamma</i> Redt.																	
<i>S. sigma</i> Redt.																	
<i>S. leucifrons</i> Redt.																	
<i>S. ustulata</i> Redt.																	
<i>S. saturalis</i> Redt.																	
<i>S. Françoisi.</i>																	
<i>S. megacephala</i> de Haan.																	
<i>S. truncata</i> Redt.																	
<i>S. Haani</i>																	
<i>S. laticeps</i> de Haan.																	
<i>S. Godeffroyi</i> Pictet.																	
<i>S. Redtenbacheri</i>																	
<i>S. Picteti</i>																	
<i>S. coriacea</i> Redt.																	
<i>S. Raffrayi</i>																	
<i>S. papus</i> Pictet . . .																	
<i>S. Dohrni</i> Redt. . . .																	
<i>S. Javanica</i> Redt.																	
<i>S. Saussurei.</i>																	
<i>S. maculifrons</i> Stål.																	
<i>S. brericollis</i> Stål.																	
<i>S. liturata</i> Redt.																	

patria ignota.

et Vavao

Lifou

et Moko

Moko

Aru

Pelew

Dorey

Key

Aru

Dorey

Batjan

Luçon

Luçon

au cap York en Australie, puis en remontant vers le nord, à Mindanao, à Luçon (Philippines) et enfin, comme limite, à l'ouest, à Java.

Les insectes qui rentrent dans le genre *Salomona* ne présentent pas de différences frappantes. Au contraire, il existe une certaine homogénéité entre toutes les espèces et ce n'est que par des caractères de minime importance qu'on les distingue.

Il est donc intéressant de constater la présence de ce genre d'insectes orthoptères, très lourds et volant mal, dans des îles aussi distantes les unes des autres. Le peu de différences qui existe entre toutes les espèces de ce genre semble prouver que l'époque à laquelle la différenciation a commencé est peu éloignée de nous; que les conditions d'existence varient peu dans toutes ces îles; que ces îles sont peut-être les vestiges d'un continent disloqué par quelque grand phénomène géologique à une époque relativement récente.

Le tableau ci-contre montre que le plus grand nombre des espèces jusqu'ici décrites provient de la Nouvelle-Guinée, du nord de l'Australie (cap York et îles du détroit Torrès), près de la Nouvelle-Irlande; quelques-unes ont été trouvées aux îles Salomon, aux Nouvelles-Hébrides, aux îles Loyauté, Tonga et Samoa.

Les quelques espèces rencontrées aux Molûques, aux Philippines, à Java et à la Nouvelle-Calédonie sont un peu différentes des autres par leur taille plus petite et par la présence, sur le front, de grandes et profondes ponctuations séparées les unes des autres par des intervalles lisses.

1. *Salomona rugifrons* Walker.

Agræcia rugifrons. Walker, 1869. Catalogue of the British Museum, II, p. 297.

Salomona rugifrons. Walk. — Redtenbacher. Monogr. der Conoceph., 1891, p. 157, fig. 73.

Salomona antennata. Redtenbacher, id., p. 158.

Salomona marmorata ♀ (nec ♂) Blanchard, 1853. Voy. au pôle Sud et dans l'Océanie; IV, p. 362, Pl. II, fig. 6.

La diagnose ci-après, donnée par M. Redtenbacher, est un peu modifiée :

« Fusco-testacea vel rufescens. Fastigium verticis apice sub-obtusum. Frons cum ore nigra vel ferrugineo-castanea, in medio

rugis nonnullis longitudinalibus distinctis, abbreviatis, irregularibus, in latere utroque rugis 2 longitudinalibus granulatis fuscis perductis, in medio ruga obliqua transversa cunctis instructa. Labrum cum mandibulis apice fusco-nigrum. Antennæ fusco-castaneæ vel fusco-nigræ. Pronotum leviter punctatum et rugulosum, lobo postico, in medio sulco longitudinali instructo, in ♂ rotundato-producto, in ♀ truncato; lobi laterales angulo antico fusco-nigro-limbato. Elytra fusco-vel ferrugineo-testacea, reticulo pallidiore, dilute fusco-maculata. Femora antica utrinque spinis 6-7, (vel 4 intus et 6 extus), intermedia extus 6-8, intus 3-4 basilibus, postica extus tantum spinis 11-12 instructa.

» Lobi meso- et metasternales fusco-castanei vel pallidi et tantum apice fusci Segmentum dorsale ultimum ♂ rotundatum et in medio plerumque impressum.

» Cerci ♂ robusti, crassi apice in dentes 2 latos, triangulares, apice subobtusius, producti, et in medio intus dente valido truncato instructi. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis brevissimis. Ovipositor castaneus. Lamina subgenitalis ♀ rotundato excisa, lobis triangularibus. ♂ ♀.

	♀	♂
<i>Long. corporis</i> . . .	44 — 41.5 mm.	44. — 56 mm.
» <i>pronoti</i> . . .	12.8—13	» 12.8—15.7 »
» <i>elytrorum</i> . . .	41.4—42	» 47.3—57 »
» <i>fem. post</i> . . .	22.5—23	» 26—30 »
» <i>ovipositoris</i>		28.8—25 »

Patria : Lebouka (Iles Viti ou Fidji) Muséum Paris (M. Jacquinet, 813-1841 ♀. — M. Filhol, 532-1876 ♂). Viti Levu (Iles Fidji) Walker. Coll. Brünner, Mus. de Hambourg, Nouvelle-Guinée, coll. Brünner.

Le corps de cette espèce est d'un brun-testacé plus ou moins clair et luisant. La tête est faiblement sillonnée en dessus, ayant la pointe frontale un peu moins longue que le premier article des antennes. Cette pointe frontale est large à la base et se rétrécit brusquement vers son milieu. A la base, en dessus et en dessous, on remarque un tubercule à peine saillant, d'un brun-foncé à l'extrémité.

Le prothorax présente des punctuations assez espacées et plus nombreuses sur les lobes latéraux. Il est bordé d'un liseré brun-foncé, surtout à l'angle antérieur du lobe latéral.

Le front est très remarquable; il est d'abord nettement délimité sur les côtés par une crête rugueuse arquée qui part des yeux pour aboutir à la base des mandibules, à l'angle postérieur. De l'angle antérieur des mandibules part une autre crête qui se dirige en haut; d'abord droite, elle devient sinueuse, tendant à se diriger vers la pointe céphalique, sans cependant y aboutir. De la base de cette pointe céphalique part une crête droite qui sépare le front en deux parties; arrivée au milieu du front, elle se bifurque et chacune des branches, après s'être écartée de la ligne médiane obliquement en descendant, se dirige obliquement en bas, formant un angle obtus, puis rejoint la crête qui part du bord interne des



Fig. 5 et 6. — *Salomona rugifrons* Walker. — Tête vue de profil et de face.

mandibules. Des rugosités irrégulières unissent la crête des joues à la crête du bord interne des mandibules. L'écusson est d'un brun-clair, tandis que les mandibules sont d'un brun-noir brillant.

Les élytres sont testacés comme les autres parties du corps avec des taches plus foncées éparses et les nervures plus claires; ils sont un peu plus longs que les ailes, qui sont diaphanes, avec toutes leurs nervures d'un testacé roussâtre, de même que leur bord antérieur. Les élytres sont étroits, allongés, arrondis et non acuminés à l'extrémité. (Au contraire, l'espèce à laquelle nous réservons le nom de *S. marmorata* Blanch. offre des élytres rétrécis et acuminés à l'extrémité). Mais ce n'est pas tout, la nervation des élytres paraît caractéristique pour *S. rugifrons*.

Le champ précostal, c'est-à-dire l'espace qui s'étend entre les nervures costale I et sous-costale II et le bord de l'aile, est très grand.

La costale est à peine différente des nervules qui, partant obliquement de la sous-costale, vont rejoindre le bord de l'aile, nervules espacées d'une façon assez régulière et réunies entre elles par un réseau assez lâche.

La sous-costale II et le radius III sont parallèles, très rapprochés

et s'écartent seulement à l'extrémité de l'aile. La sous-costale II est nettement *basse* dans sa première moitié basilaire.

Le radius III, vers le second tiers de sa longueur, envoie en arrière une branche qui se bifurque. La médiane V est libre presque dès la base et émet trois ou quatre rameaux très obliques et parallèles.

Le cubitus VII, accolé d'abord à la médiane à sa base, contourne l'appareil stridulant, s'abaisse vers le bord postérieur de l'aile et avant de l'atteindre se confond dans un réseau de nervules.



Fig. 7.



Fig. 8.

Fig. 7 et 8. — *Salomona rugifrons* Walker. — Cerci ♂ vus en dessous et en dessus.

Les *cerci* ♂ sont robustes, épais, terminés par deux dents triangulaires, larges, divergentes et obtuses à l'extrémité, et, de plus, il y a une dent interne épaisse et tronquée. Les stylets de la lame sous-génitale ♂ sont très petits.

M. P. Lesne, Préparateur au Muséum, a pu voir, récemment, au British Museum, les exemplaires typiques de Walker et il confirme ma manière de voir, c'est-à-dire que *S. marmorata* ♀ Blanch. est bien *S. rugifrons* Walker.

2. *Salomona marmorata* Blanch.

Salomona marmorata ♂ (nec ♀) Blanchard, 1853. Voyage au pôle Sud et dans l'Océanie, IV, p. 362. Pl. II, Fig. 5 (*Acanthodis marmorata* in tabula).

Fusco-testacea, nitida. Antennarum articuli bini primi, nitis nigro-notati. Antennæ fusco-testaceæ. Fastigium verticis compressum, subtus et superne basi tuberculatum. Frons castanea cum ore nigra rugis nonnullis abbreviatis irregularibus transversis, in medio ruga longitudinali, in latere rugis nullis longitudinalibus sed rugis irregularibus, instructa. Pronotum castaneum leviter punctatum, lobo postico in medio depresso, in ♂ rotundato-producto; lobi laterales angulo antico haud nigro-limbato. Elytra fusca, reticulo pallidiore, nigro-fusco maculata. Femora antica

intus spinis 9, extus 7, intermedia extus spinis 6, intus 2 basilibus, postica extus tantum 10-11 instructa. Segmentum dorsale ultimum ♂ emarginatum. Cerci ♂ crassi, apice tuberculati, intus sulco longitudinali, nec non intus basali dente valido acuminato, et spinoso armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis brevissimis ♂.



Salomona marmorata Blanchard.

Fig. 9. — Tête et thorax vus de profil. | Fig. 10. — Tête vue de face.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.

Salomona marmorata Blanchard.

Fig. 11. — Extrémité de l'abdomen montrant les cerci ♂ et la lame sous-génitale. —

Fig. 12. — Extrémité de l'abdomen montrant les cerci ♂ en dessus. — Fig. 13. —

Lame sous-génitale ♂.

	♂		♂
Long. corporis . .	38 millim.	Long. femor. post .	19 millim.
— pronoti . .	12.5 »	— elytrorum. .	32 »

Patria : San Georges (Iles Salomon), Muséum de Paris (M. Jacquinot, 806-1841). Iles Salomon et Nouvelles-Hébrides (Walker).

Walker a rapporté à cette espèce des exemplaires femelles qui figurent dans les collections du British Museum et qui proviennent des îles Salomon et des Nouvelles-Hébrides. M. Lesne, Préparateur au Muséum de Paris, a pu voir ces exemplaire au British Museum, et il me confirme dans mon opinion que ces individus ♀ sont bien distincts de *S. rugifrons*. Il n'existe pas sur les joues les deux rides saillantes qui vont de l'œil à la mandibule dans *S. rugifrons*. Les deux exemplaires du British Museum figurent donc, à mon avis, avec raison, sous le nom de *S. marmorata* Blanch.

M. Blanchard avait, comme je l'ai dit plus haut, donné le nom de *Salomona marmorata* à deux insectes, l'un mâle et l'autre femelle. L'individu femelle avait été recueilli aux îles Viti, le mâle aux îles Salomon. Il était impossible, d'après la description et les figures données par M. Blanchard, de connaître les caractères principaux de ces individus et l'on ne pouvait supposer qu'ils appartenissent à deux espèces distinctes. Mais les descriptions données par M. Redtenbacher (1) de *Salomona rugifrons* et *S. antennata* (2), me laissèrent penser que le mâle et la femelle de *S. marmorata* Blanch. pouvaient bien ne pas appartenir à une même espèce. En effet, M. Redtenbacher signalait comme principaux caractères distinctifs le front couvert de rides longitudinales et irrégulières chez *S. rugifrons* et une ride très saillante de chaque côté des joues, puis les *cerci* ♂ divisés à l'extrémité en deux dents triangulaires, larges, écartées l'une de l'autre. Ces caractères ne se retrouvaient pas dans le *S. marmorata* ♂ Blanch.

Tous les doutes furent levés lorsque je retrouvai dans les collections du Muséum de Paris un individu mâle de *Salomona* rapporté en 1876 des îles Fidji par M. Filhol. Cet individu, par tous ses caractères, se distinguait de *S. marmorata* ♂ Blanch. et se rapprochait au contraire de *S. marmorata* ♀ et de *S. rugifrons* Walker. Je fus dès lors convaincu qu'il était nécessaire de rapporter *S. marmorata* ♀ à *S. rugifrons* Walker et de réserver le nom de *S. marmorata* Blanch. pour l'individu mâle décrit par M. Blanchard.

La couleur de cet insecte est sensiblement la même que celle de la précédente espèce. La tête est entièrement d'un brun-testacé; le front présente moins de rugosités saillantes que chez *S. rugifrons*. On remarque une ligne saillante longitudinale qui part de la base de l'éperon frontal et qui disparaît vers le milieu du front; puis de chacun des angles de la base de l'écusson part une ligne saillante oblique qui se dirige vers l'éperon frontal. Il n'y a pas d'autres lignes saillantes et il n'existe que de vagues rides irrégulières et transversales. On ne trouve pas, limitant les joues, ces énormes lignes saillantes et rugueuses qui caractérisent *S. rugifrons*. Le front, à la base de l'écusson, est d'un beau noir; l'écusson est testacé, avec une bande noirâtre transversale au milieu. Les mandibules sont noires. L'éperon frontal est comprimé latéralement

(1) Monogr. der Conocephaliden, 1891.

(2) Je considère ces deux espèces comme n'en faisant qu'une seule à laquelle je conserve le nom de *S. rugifrons* Walker.

et son bord antérieur est tranchant. A sa base, en dessus et en dessous, se voit un petit tubercule très apparent.

Les antennes sont de la même couleur que le corps, c'est-à-dire d'un brun-testacé. Seuls, les articles premier et second présentent à la base, du côté interne, une tache noire.

Le pronotum est ponctué, surtout en avant, sur les lobes latéraux. Il n'est pas bordé d'un liseré noir comme dans *S. rugifrons*.

Les élytres sont, comme le reste du corps, d'un brun-testacé, avec les nervures plus claires, surtout dans les champs précostal et costal, et sont parsemés de taches brunes. Ils sont étroits, allongés et acuminés à l'extrémité, tandis que chez *S. rugifrons* ils étaient aussi larges à l'extrémité qu'au milieu. Chez *S. rugifrons*, nous avons vu que la nervure sous-costale II et le radius III partageaient l'élytre en deux moitiés égales. Ici, nous voyons que l'espace compris entre le bord antérieur de l'élytre et la nervure sous-costale II est plus étroit que l'espace compris entre le radius et le bord postérieur de l'élytre.

Du peu de largeur de l'élytre il résulte que la sous-costale II et le radius III sont simples, et c'est à peine si le radius se bifurque à l'extrémité.

Les *cerc* sont très larges à la base, mais diminuent de largeur à l'extrémité et ne présentent qu'un petit tubercule à l'extrémité au lieu des deux énormes dents triangulaires que nous avons signalées chez *S. rugifrons*.

En outre leur bord interne offre un sillon longitudinal qui limite une sorte de lame tranchante terminée à la base par une énorme dent longue, pointue et couverte de petites épines noirâtres.

Les *cerci* sont couverts de ponctuations saillantes.

Tels sont les caractères de cette espèce, qui est bien différente de *S. rugifrons* comme on peut s'en convaincre.

3. *Salomona gamma* Redt.

Redtenbacher. Monogr. der Conoceph., p. 159.

La description donnée par M. Redtenbacher s'applique à une femelle.

Grâce à M. Brünner de Wattenwyl, j'ai pu examiner le type de cette espèce qui provient de la Nouvelle-Guinée.

Le front est d'un brun mat sans ponctuations, mais offre deux rides en forme de gamma, dont chacune des branches supérieures part de l'éperon frontal et du dessous des yeux et dont la branche



Fig. 14.



Fig. 15.

Salomona gamma Redt.

Fig. 14. — Tête vue de face. | Fig. 15. — Eperon frontal vu de profil.

inférieure part de chacun des angles de l'écusson. Le corps est d'un jaune paille ; les mandibules, le labre et l'écusson sont d'un noir brillant.

	♀		♀
Long. corporis	34.5 ^{mm} .	Long. femor. post.	19.3 ^{mm} .
— pronoti	9. »	— ovipositoris	14.5 »
— elytrorum	36.9 »		

Patria : Nouvelle-Guinée (Coll. Brünner).

4. *Salomona sigma* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., p. 159.

= *Agræcia Godeffroyi* ♂ Pictet, 1888. Loc. nouv., etc., p. 50.
Pl. II, Fig. 29.

M. Redtenbacher a établi cette espèce pour un mâle de ce genre décrit par M. Pictet sous le nom *Agræcia Godeffroyi*.

Je citerai une partie de la diagnose donnée par M. Redtenbacher :

« Frons indistincte et subtilissima punctata et rugulosa, castanea, utrinque ruga laterali, longitudinali, infra-oculari, S-form instructa.

M. Redtenbacher décrit cette espèce d'après des individus des deux sexes.

σ^7		♀	
Long. corporis	41-51 ^{mm} . 50-52 ^{mm} .	Long. fem. post.	24-25 ^{mm} . 25 ^{mm} .
— pronoti	13-15 » 12 »	— ovipositoris	18 »
— elytror.	44-45 » 44-45 »		

Patria : Nouvelle-Bretagne (Coll. Dohrn), Nouvelle-Irlande (Musée de Genève), Mioko, Ile du Duc d'York (Musée de Hambourg).

5 *Salomona lævifrons* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. conoceph., p. 158.

M. Redtenbacher crée cette espèce pour une larve σ^7 provenant de la Nouvelle-Guinée.

Il est fâcheux de former une espèce pour une larve dans un genre dont les espèces sont si difficiles à distinguer.

	σ^7
Long. corporis . . .	32 ^{mm} .
— pronoti . . .	11 »
— fem. post. . .	17-7 ».

Patria : Nouvelle-Guinée (Collection Brünner).

6. *Salomona ustulata* Redt.

Redtenbacher. Monogr. des Conceph., p. 158.

L'auteur ne figure pas cette espèce dont le type est dans la collection Brünner, et que j'ai pu examiner, grâce à l'obligeance de M. Brünner de Wattenwyl, qui m'a envoyé en communication un mâle et une femelle.

La couleur générale de l'insecte est d'un brun rouge.

Le front d'un brun-rouge mat, presque lisse au milieu, présente des ponctuations rugueuses sur les côtés.

Le pronotum est brun, complètement bordé de noir.

Toutes les cuisses sont noires en dessous. Le sternum est noir. Les deux premiers articles des antennes sont noirs en dessous.

	♂		♂
<i>Long. corporis</i>	45 ^{mm.}	<i>Long. fem. post.</i>	20 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	9-2 »	— <i>ovipositoris</i>	15-8 »
— <i>elytrorum</i>	34-2 »		

Patria : Nouvelle-Guinée (Coll. Brünner).

7. *Salomona suturalis* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. conoceph, p. 160.

Cette espèce m'est inconnue et il est regrettable qu'elle ne soit pas figurée.

	♂		♀
<i>Long. corporis</i>	40 ^{mm.}	<i>Long. fem. post.</i>	18-4 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	8-9 »	— <i>ovipositoris</i>	17-5 »
— <i>elytrorum</i>	27-8 »		

Patria : Iles Samôa (Coll. du Musée de Hambourg).

8. *Salomona Françoisi* n. sp.

Flavida. Antennæ flavæ, unicolores. Fastigium verticis subacuminatum, apice vix recurvum, subtus in medio tuberculatum. Frons ferruginea dense rugulosa et punctata, punctis 4 glabris ferrugineis in trapezo positus, sutura clypei nigra. Clypeus cum labro mandibulisque niger. Pronotum distincte punctatum, lobo postico in ♂ rotundato-producto. Elytra pallida acuminata, abdomen vix superantia. Sterna omnia pallida. Femora omnia compressa ; antice extus spinis 4, intus 5, intermedia extus 3-6 intus 2 basalibus, postica extus 7, intus nullis armata. Tibiæ compressæ femorum longitudinem haud superantes. Segmentum dorsale ultimum ♂ in media emarginatum, lobis rotundatis. Cerci ♂ crassi, breves, compressi, pilosi, apice truncato-rotundati, in medio dente lato rotundato superiore et dente inferiore majore, latiore, apice truncato, armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulater excisa, stylis mediocribus ♂.

	♂		♂
<i>Long. corporis</i>	31 ^{mm.}	<i>Long. femor. post.</i>	21 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	10 »		
— <i>elytrorum</i>	22 »		

Patria ignota. (Collection Mus. Hist. nat., Paris).

Je ne me suis servi pour établir cette espèce que d'un échantillon mâle qui est dans les collections du Muséum de Paris, mais dont l'origine est malheureusement inconnue.

La petite taille de cet insecte, et l'ensemble de ses caractères me permettent néanmoins d'établir une coupe distincte en dédiant l'espèce à M. François qui a rapporté au Muséum plusieurs individus du genre *Salomona*.

Le corps de *Salomona Françoisi* est très petit, et cependant trapu. La tête est plus large que le prothorax. Les mandibules sont puissantes, noires; le front est brun et ridé irrégulièrement et finement présentant une ponctuation assez nette et au milieu, 4 points glabres, plus grands que les autres. Leur pointe frontale est courte à peine recourbée à l'extrémité, comprimée latéralement sans tubercule en dessus, mais présentant en dessous un assez gros tubercule vers sa partie moyenne.

Les palpes sont pâles. Le pronotum est prolongé en arrière au-dessus de l'appareil stridulent des élytres. Les élytres sont courts, étroits depuis la base, mais s'atténuent vers l'extrémité de plus en plus. Les pattes sont courtes et trapues, avec des fémurs comprimés et larges. Les cerci sont énormes, courts, mais larges, arrondis à l'extrémité avec une petite pointe apicale interne à peine visible. Ils sont velus et présentent deux dents internes, l'une inférieure très large, longue, tronquée, l'autre supérieure plus petite, arrondie.

9. *Salomona megacephala* de Haan.

= *Locusta megacephala*. de Haan, 1842. Bijdragen, etc., p. 209, pl. XIX, fig. 1.

= ? *Salomona conspersa*. Stål, 1877. Orth. nov. ex ins. Philipp., p. 46.

= *Salomona megacephala*. Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph, p. 160.

J'ai pu examiner un exemplaire rapporté à cette espèce par M. Brünner de Wattenwyl et que ce savant naturaliste a bien voulu mettre à ma disposition.

La couleur générale de l'insecte est d'un brun jaunâtre, moins rouge que chez *S. ustulata*. Le front est finement ponctué au milieu, plus grossièrement sur les côtés. Le labre est de couleur paille et les mandibules sont d'un rouge noirâtre.

Le pronotum est, même chez les mâles, peu prolongé en arrière,

presque tronqué. C'est là un caractère sur lequel j'insiste et qu'on rencontre chez *S. truncata*. Cette dernière espèce diffère réellement si peu de *S. megacephala* que je me suis demandé si ces deux espèces n'en formaient pas une seule.

S. megacephala de Haan est de taille plus grande que *S. truncata* Redt., mais ce n'est pas là un caractère de valeur. Chez *S. megacephala* le front est brun-clair et orné de quatre points noirs, chez *S. truncata*, d'après Redtenbacher, il est tout noir. Le nombre des épines des fémurs est sensiblement le même dans les deux espèces, et d'ailleurs ce nombre varie souvent d'un individu à l'autre dans une même espèce et même d'une patte à l'autre pour une même paire dans une même espèce. Ce n'est donc là qu'un caractère de médiocre importance.

M. Redtenbacher a établi *S. truncata* d'après un individu ♀ ; j'ai cru pouvoir rapporter à cette espèce une série de quinze individus recueillis par A. Raffray à la Nouvelle-Guinée, parmi lesquels se trouvent des mâles. Les *cerci* sont conformes aux descriptions que de Haan et Redtenbacher donnent pour *S. megacephala*.

Dans la diagnose qu'il donne de *S. megacephala*, de Haan dit que les pattes sont brunes (pedibus fuscis) ; d'autre part, M. Redtenbacher dit : « Femora omnia extus unicolora ».

Or, les échantillons de *S. megacephala* ♂ ♀ que M. Brünner m'a communiqués présentent (principalement la femelle) sur la face externe des tibias, des taches noires, analogues à celles que l'on remarque chez *S. coriacea*.

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	60 ^{mm} .	55-60 ^{mm} .	Long. fem. post.	26 ^{mm} .	26-27 ^{mm} .
— pronoti	13 »	12-13 ^{mm} .	— ovipositoris		22-23 »
— elytrorum	47 »	50-51 ^{mm} .			

Patria : Moluques, Aru. (Collection Brünner) ; Philippines (?) (Stål) ; Mioko (Musée de Hambourg).

10. *Salomona truncata* Redt.

Redtenbacher. 1891. Monogr. d. Conoph., p. 161.

Je n'ai pas eu sous les yeux l'espèce qui a servi à M. Redtenbacher pour sa diagnose, mais je crois pouvoir y rapporter une série nombreuse d'individus recueillis à la Nouvelle-Guinée, par M. Raffray en 1878 et aux Nouvelles Hébrides par M. François en 1894.

Nous regrettons que les auteurs n'aient pas attaché plus d'importance aux caractères tirés de la forme des *cerci* pour les mâles et de la plaque sous-génitale pour les femelles, car il nous a semblé que ces parties du corps avaient des formes très constantes pour une même espèce.

Nous reproduirons la diagnose latine donnée par M. Redtenbacher et nous la compléterons lorsqu'il y aura lieu. Nous décrirons enfin en détail cette espèce d'après les individus de la collection du Muséum.



Fig. 16.



Fig. 17.

Salomona truncata ♀ Redt.

Fig. 16. Extrémité de l'abdomen de profil. — Fig. 17. Extrémité de l'abdomen, vue par dessous afin de montrer la lame sous-génitale et l'oviscape.]

Rufo-testacea vel fusco-ferruginea, vel fusco-nigra. Fastigium verticis superne basi haud tuberculatum, vel tuberculatum (interdum bituberculatum) basi latiore, apice-recurvum. Antennæ totæ pallidæ, vel fuscæ vel fusco-nigræ. Frons tota nigra vel rufo-nigra, in medio subtiliter rugulosa; in latere utroque fortiter rugosa, punctis impressis majoribus numerosis, minus distinctis. Pronotum in ♀ postice truncatum, in ♂ postice parum productum, nigrum, fusco-nigrum, vel fusco-testaceum, vel fusco-vittatum. Sterna omnia pallida, vel fusco-nigra. Femora antica utrinque spinis 5-7, intermedia extus 4-6, intus 2-3 basalibus, postica extus spinis 7-9, intus nullis armata. Femora



Fig. 18. — *Salomona truncata* Redt. ♂. — Extrémité de l'abdomen montrant les cerci écartés et la lame sous-génitale.

omnia unicolora, nigra vel fusca, vel testacea. Lobi geniculares 4 femorum anticorum intus tantum spinosi, posticorum bispinosi.

Tibiæ condylis nonnihil infuscati, 4 posteriores infra basin haud vel dilate fusco-maculatæ. Segmentum ultimum dorsale ♂ plus minus triangulariter excisum, lobis rotundatis, utrinque puncto

fusco signatum. Cerci ♂ validi, recti, intus in medio dente valido, triangulari, obtuso, apice intus dentibus 2-3 parvis, fuscis, armati.

Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis elongatis, subcylindricis, leviter arcuatis. Lamina subgenitalis ♀ triangulariter excisa, lobis crassis, rotundatis, fuscis, nitidis. Ovipositar nitidus, fusco-niger vel castaneus ♂ ♀.

	IN TYPIS MUS. PARIS		IN TYPIS COLL. BRÜNNER
	♂	♀	♀
<i>Long. corporis</i> . . .	41-55mm.	47-54mm.	38-40.5mm.
— <i>pronoti</i> . . .	12-12 »	12 »	8.9-9.8 »
— <i>elytrorum</i> . . .	39-44 »	40-49 »	33-37.4 »
<i>Lat. elytrorum</i> . . .	9.5-10 »	10-11 »	
<i>Long. fem. post.</i> . .	20-23 »	21-24 »	17.2-21 »
— <i>ovipositoris</i> . . .		22 »	16.4-20 »
<i>Lat. lam. subgenit.</i> . .		5 »	

Patria : Pelew (Nouvelle-Guinée), Coll. Brünner, Mus. Hambourg, Dorey (Nouvelle-Guinée. Raffray, 1878), Mallicolo (Nouvelles-Hébrides. François, 164-94).

La description suivante se rapporte naturellement aux individus que j'ai sous les yeux et qui appartiennent au Muséum de Paris.

La couleur générale du corps est assez variable; elle est tantôt d'un brun-testacé, tantôt plus pâle, tantôt au contraire d'un brun-noir foncé.

L'éperon frontal est assez large à la base; il se rétrécit brusquement au milieu et se termine par une pointe mousse recourbée en dessous. A sa base en dessus on ne voit généralement pas de tubercule, mais il en existe un petit sur quelques individus. M. Redtenbacher dit même qu'il y en a quelquefois deux. Les antennes sont uniformément brunes ou d'un fauve pâle. Le front présente de fines rugosités et ponctuations en avant, plus accentuées sur les côtés. Sa couleur est d'un brun-noir ou d'un brun-fauve, même lorsque l'insecte est d'un jaune-testacé, mais les joues sont de la couleur du corps, c'est-à-dire brunes ou jaunes-testacées, et même noirâtres, lorsque la couleur générale de l'insecte est noirâtre.

Le pronotum, chez les femelles, est tronqué en arrière, chez les

mâles il est très peu prolongé en arrière. Sa couleur est noire ou brune ou testacée avec des bandes ou des taches brunes.

Les pièces sternales sont de la couleur générale de l'insecte, c'est-à-dire pâles ou brunes. Il en est de même des pattes.

Enfin, chez les femelles, la lame sous-génitale offre deux lobes d'un brun-foncé, même lorsque la couleur générale de l'insecte est claire. Cela me paraît caractéristique, car je m'appuie pour cette description sur neuf individus ♀ adultes, venant, l'un des Nouvelles Hébrides, les autres de la Nouvelle-Guinée.

C'est là une espèce éminemment variable pour la couleur et, au contraire, variant peu quant aux caractères morphologiques.

11. *Salomona Haani* nov. sp.

Fusco-nigra vel testacea. Fastigium verticis apice recurvum, subacuminatum, nigrum, superne basi tuberculo instructum. Oculi

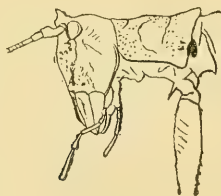


Fig. 19.

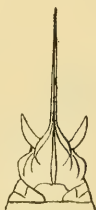


Fig. 20.

Salomona Haani nov. sp.

Fig. 19 Tête et thorax vus de profil. — Fig. 20. Oviscapte et lame sous-génitale ♀ vue en dessous.

cum basi antennarum nigro-cincti. Occiput nigro-fuscum. Antennæ pallidæ articulis binis primis fusco-nigris. Sutura clypei late nigra. Mandibulæ nigræ, nitidæ. Labrum basi fuscum apice flavum. Frons infuscata, fortiter rugulosa; genis flavidis sublævis. Pronotum margine postico rotundato-truncato, fusco-nigrum, nitidum, fortiter punctatum, vitta media longitudinali flavida necnon utrinque maculis flavidis haud punctatis sed vix visibiliter rugulosis.

Elytra testacea, fusco-maculata. Femora omnia intus basi flavida, apice fusco-nigra, subtus nigro nitida. Antica extus spinis 6, intus 5, intermedia extus 5-6, intus 2-3, postica extus 7, intus nullis armata, spinis omnibus nigris. Tibiæ omnes basi condylo fusco-

nigro, anticæ fusco-nitidæ, infra basin superne macula flava ornata; 4 posticæ fusco-nitidæ apicem versus pallidæ. Abdomine flavo. Sterna omnia fusco-nigra. Segmentum ultimum dorsale emarginatum triangulariter profunde excisum. Lamina subgenitalis ♀ parva, parum et obtuse excisa, lobis rotundatis pallidis; ovipositor castaneus basi pallidus.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	50 ^{mm.}	<i>Lat. elytrorum</i>	10 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	11 »	<i>Long. fem. post.</i>	24 »
<i>Lat. pronoti</i>	10 »	— <i>ovipositoris</i>	22 »
<i>Long. elytrorum</i>	40 »		

Patria : Nouvelles-Hébrides (Muséum Paris. M. François. N° 189 — 1894).

Cette espèce, très remarquable, diffère, par l'ensemble de ses caractères, des espèces décrites.

Peut-être, comme je le faisais observer plus haut, pourra-t-on l'identifier avec *S. laticeps* de Haan, mais dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de le faire avec certitude; il est préférable de créer une espèce nouvelle en signalant l'insuffisance des descriptions et le manque de figures. Les espèces du genre *Salomona* diffèrent entre elles par des caractères de si petite valeur qu'il est nécessaire de posséder des descriptions très complètes et des dessins pour arriver à les déterminer. Par sa couleur notre espèce diffère de toutes les autres, nous y reviendrons plus loin. Mais si les espèces sont difficiles à distinguer, il est très intéressant de remarquer la grande homogénéité qui existe entre elles, ce qui permet de regarder le genre *Salomona* comme bien délimité et très naturel.

Quels sont donc les particularités de cette espèce ?

Ce qui frappe au premier coup-d'œil, c'est que la tête, le thorax et les pattes ainsi que l'oviscape présentent une teinte générale d'un brun-foncé, tandis que les organes du vol et l'abdomen sont d'un jaune pâle.

La tête est presque aussi large près des yeux que près des mandibules. L'éperon frontal est assez grand; il atteint presque la hauteur du premier article des antennes, il est acuminé et recourbé à l'extrémité; il offre à sa base en dessus un tubercule, et deux en dessous placés l'un au-dessous de l'autre. Le front est très rugueux

en avant, mais il l'est encore bien plus sur les joues; là, on distingue presque des saillies comme chez *S. rugifrons*; une crête un peu confuse, part de l'œil, puis arrivée au milieu de la joue se bifurque et les deux branches ainsi formées atteignent, l'une l'angle postérieur, l'autre l'angle antérieur des mandibules. En arrière de cette crête, les joues sont d'une couleur jaune-pâle et presque lisses, n'offrant que quelques stries transversales et parallèles.

La tête présente une sorte de calotte noire qui couvre en arrière l'occiput, en avant de la base des yeux, des antennes et de l'épéron frontal. Les yeux, les deux premiers articles des antennes et l'épéron sont noirs. En dessous de cette calotte noire, la tête est d'un jaune clair, surtout les joues, en arrière; puis le front devient d'un brun de plus en plus foncé vers le bas, surtout en avant, au-dessus du labre. Celui-ci est d'un brun-noir à la base et jaune clair à l'extrémité, tandis que la membrane qui l'unit au front est d'un jaune clair. Les mandibules sont puissantes et noires. Les mâchoires, le labium et les palpes maxillaires et labiaux sont aussi jaunâtres.

Les antennes sont d'un jaune pâle, sauf les deux premiers articles qui sont d'un brun-brillant.

Toutes les pièces sternales sont d'un brun-noir; il en est de même des hanches.

Le pronotum, tronqué et peu prolongé en arrière, offre de grosses punctuations sur toute sa surface, sauf au milieu, sur une ligne longitudinale lisse et jaune et sur deux grosses saillies latérales qui sont jaunâtres et striées finement longitudinalement. Le pronotum est partout ailleurs d'un brun-noir brillant.

Dans les pattes de la première paire : les fémurs, à la base et en dessus, sont d'un jaune pâle, mais à l'extrémité, en dessus et en dessous, sur toute leur longueur, ils sont d'un brun-noir. Les tibias, noirs à la base, deviennent, sur une longueur de deux millimètres, pâles, puis sur le reste de leur longueur ils sont d'un brun foncé brillant,

Les pattes des deuxième et troisième paires sont d'un brun brillant, plus foncé en dessous qu'en dessus et offrent sur la face interne une coloration plus pâle. Les tibias, d'un brun foncé à la base, deviennent plus clairs à l'extrémité.

Dans toutes les pattes : les tarses sont d'un brun pâle et sont noirs à la base articulaire.

L'abdomen est d'un brun pâle, et les stigmates sont d'un brun foncé.

Les élytres sont d'un brun pâle, mais plutôt un peu plus foncé à la base.

La lame sous-génitale est fort petite, *moins large* que les plaques ventrales chitineuses; elle est presque tuberculeuse, à *peine* échan-crée au milieu.

Je crois qu'on devrait davantage tenir compte de la forme de cette plaque pour différencier les espèces.

Peut-être la comparaison de l'individu ♀ décrit sous le nom de *Salomona laticeps* avec celui du Muséum de Paris, que je décris sous le nom de *Salomona Haani*, permettra-t-elle de voir qu'il n'y a là qu'une seule et même espèce.

12. *Salomona laticeps* de Haan.

= *Locusta laticeps*. de Haan. Bijdragen, etc, p. 210.

= *Salomona laticeps*. Redtenbacher. Monogr. der Conoceph., 1891, p. 162.

De Haan donne une diagnose, malheureusement très courte, de cette espèce. Je n'ose y rapporter un individu ♀ qui a été donné au Muséum en 1894 par M. François et qui provient des Nouvelles-Hébrides. Je crée, sous le nom de *S. Haani*, une nouvelle espèce, mais je tiens à reproduire la diagnose latine donnée par de Haan pour *S. laticeps* :

« *Feminea*. Elytris brevibus, margine posteriore rectis, versus apicem sensim angustioribus flavis, fusco-punctatis; pedibus nigro-fuscis, femoribus posticis intus flavis, a specie præcedente (*S. megacephala* de Haan) ceterum vix diversis; capite valido facie valde rugosa, nigra: labro fusco; palpis flavis; pronoto brevior, punctato; abdomine flavo, lateribus unoseriatim nigro-punctato; vagina arcuata, elongata; cercis analibus crassis, apice acutis. »

Long. elytr. 15^{'''}; lat. elytr. 5^{'''}; long. carp. 1^{''}8^{'''}; long. vag. 9^{'''}.

Patria : Amboine.

13. *Salomona Godeffroyi* Pictet (1).

= *Agræcia Godeffroyi* ♀ Pictet, 1888. Locustides nouv., etc., p. 50.

(1) Grâce à l'obligeance de M. Henri de Saussure, j'ai pu voir les individus qui ont servi à M. Pictet.

= *Salomona Godeffroyi* ♂ ♀ Redtenbacher. Monographie der Conoceph., p. 161.

Etant donné la difficulté qu'on éprouve à déterminer les espèces du genre *Salomona*, nous croyons nécessaire de reproduire la description complète que donne M. Pictet de *Salomona Godeffroyi*, puisque nous avons sous les yeux les types qui lui ont servi pour établir cette espèce.

« Viridis (1) — ♀ capitis facie rufa, rugulosa superius maculis nigris 4 (2), ore nigro, clypeo supra nigro inferius flavo; verticis rostro quam in *A. pupo* (3) minus ascendente, tuberculoque ejus baseos minus prominulo: pronoto lævigato: elytris apicem ovipositoris æquantibus, fumosis venis albidis; femorum lobis genicularibus internis rotundatis; tibiis basi geniculorum sulcoque infrageniculari nigris; — ♂ capitis facie lævigata carinis lateralibus distinctis, sigmoidalibus; fronte summo tuberculum triangulare antrorsum vergente armata; pronoto postice producto, margine anguste rotundato; elytris angustioribus; lobo geniculari interno femorum anticorum longe spinoso, externo triangulari, mucronato vel inermi; cercis crassis, basi intus tubero maximo forcipe instar præditis.

	♀	♂		♀	♂
Long. du corps	52mm	45mm	Long. de l'élytre	51mm	45mm
— du pronot.	15 »	15 »	— de l'oviscapte	22 »	

Voici la diagnose que M. Redtenbacher donne de cette espèce :

« Rufo-testacea vel fusco-ferruginea. Antennæ ferruginæ, articulis binis primis subtus plerumque infuscatiss vel nigris. Margines inferiores scrobis antennarum cum macula magna laterali, infraoculari nigri. Fastigium verticis subacuminatum, apice, decurvum. Frons tota vel orem versus fusco-nigra. vel castanea vel ferruginea, dense et distincte rugulosa, punctis impressis majoribus numerosis, interdum punctis 4 magnis, planis, glabris, nigris. Clypeus cum labro mandibulisque maxima parte niger. Pronotum distincte punctatum, lobo postico in ♂ rotundato-producto. Elytra

(1) Les échantillons types (1 ♂, 1 ♀) que nous avons sous les yeux sont d'un brun-jaune brillant.

(2) Je ne vois pas de taches sur la face; à moins que l'auteur ne veuille indiquer par là les taches qui sont à la base des antennes et des yeux.

(3) *Salomona pupus*.

fusco-vel ferrugineo-testacea, reticulo pallidiore. Sterna interdum nigra, lobis pallidioribus. Femora antica extus spinis 4-5, intus, 6-7, intermedia extus 5, intus 2-3 basalibus, postica extus 7-9, intus nullis armata. Tibiæ omnes condylo plus minusve nigro-nitido, 4 posteriores infra basin plerumque macula fusca signatæ.

Segmentum dorsale ultimum ♂ in medio emarginatum, lobis productis. Cerci ♂ apice incurvi, intus in medio dentibus 2 brevibus armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis mediocribus. Ovipositor castaneus, ♂, ♀ ».

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	50-56 ^{mm} .	46-52 ^{mm} .	Long. fem. post.	24-25 ^{mm} .	23-25 ^{mm} .
— pronoti	15-16,3 ».	14-15 »	— oviposit.		22-23 »
— elytror.	47-51 ».	45-51 »			

Patria : Australie ; Cap York. Ile Key. (Coll. Brünner). Nouvelle Irlande (Musée de Genève). Tonga, Vavao, Ponape, Iles Loyauté (Musée de Hambourg).

14. *Salomona Redtenbacheri* n. sp.

Præcedenti (*S. Godeffroyi* Pictet) maxime affinis. Rufo-testacea. Antennæ ferruginæ, articulis binis primis intus infuscatis. Margines inferiores scrobium antennarum nigri. Fastigium verticis

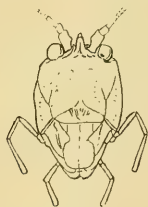


Fig. 24.



Fig. 25.

Salomona Redtenbacheri nov. sp.

Fig. 24. Tête vue de face. — Fig. 25. Extrémité de l'abdomen du mâle montrant les cerci et la lame sous-génitale.

breve subacuminatum, apice decurvum, superne basi et subtus in medio tuberculatum et basi carina dentata instructum. Frons castanea et orem versus fusca, cum fastigii basi et infraoculari

macula nigra, in medio rugulosa, punctata, in latere utroque sublævis. Occiput flavo-castaneum, oculos versus macula nigra, evanescente ornatum.

Pronotum flavum, punctatum, lobo postico in ♂ rotundato-producto. Elytra ferrugineo-testacea, reticulo pallidiore. Sterna pallida. Femora ferrugineo-testacea, antica extus spinis nigro-nitidis 5, intus 6, intermedia extus 5, intus 2 basalibus, postica extus 9-10, intus nullis armata. Tibiæ omnes condylo nigro-nitido. Segmentum dorsale ultimum ♂ in medio emarginatum lobis productis, rotundatis. Cerci ♂ flavidi, validi, recti, apice parum incurvi, intus in medio superne tuberculo, subtus dente valido truncato apice fusco armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis mediocribus, basi macula parva fusca ornatis ♂.

♂		♀	
Long. corporis	54 ^{mm} .	Lat. frontis prope basin	12 ^{mm} .
— pronoti	14 »	— apice.....	10.5 ^{mm} .
— frontis	10 »	Long. elytrorum.....	44 ^{mm} .
		— fem. post....	23 »

Patria : Nouvelles-Hébrides (Coll. Muséum Paris, 774-1893).

J'établis cette espèce d'après un seul individu mâle donné au Muséum de Paris par M. le Baron Ferdinand von Mueller, de Melbourne. Cet individu provient des Nouvelles-Hébrides.

On peut dire qu'il tient à la fois de deux espèces : *S. megacephala* de Haan et surtout de *S. Godeffroyi* Pictet, mais il diffère des deux par un certain nombre de caractères, bien qu'à première vue il semble identique à *S. Godeffroyi* principalement.

Dans notre nouvelle espèce, le front est presque aussi large en haut, près des yeux, que près des mandibules, et au-dessous des yeux il existe une petite ligne saillante d'un millimètre de long.

Les joues sont plus lisses, moins ponctuées que chez *S. Godeffroyi*. Le front est brun-rouge, plus foncé près de la bouche qu'au sommet. Cependant, on remarque, à la base de l'éperon frontal, deux gros points noirs un peu enfoncés, et sous les yeux des taches noires triangulaires.

L'occiput est d'un brun-clair, mais derrière les yeux existe une tache brune pâlisant de plus en plus en arrière.

L'éperon frontal est plus large à la base, moins acuminé que chez *S. Godeffroyi*, il est aussi plus relevé, légèrement recourbé en

avant, à l'extrémité. A sa base, en arrière, est un petit tubercule saillant; en avant existe un gros tubercule et en dessous une carène denticulée.

Le premier article basilaire des antennes offre un tubercule saillant sur son côté interne et toute cette partie interne est noire.

Les mandibules sont brunes à la base, noires à l'extrémité. Le chaperon est pâle, le labre est noir à la base, pâle à l'extrémité.

Le pronotum est uniformément d'un jaune testacé.

Les lobes latéraux, ainsi que le lobe postérieur, sont moins longs que chez *S. Godeffroyi*; ce lobe postérieur, qui est plan chez *S. Godeffroyi*, est bombé dans *S. Redtenbacheri*. Les élytres sont de la même couleur que le corps, et le réseau des nervules du champ précostal et du champ costal est presque blanchâtre. Ces deux champs sont moins larges que dans *S. Godeffroyi*.

Les pattes sont plus trapues que chez *S. Godeffroyi*.

La base des tibias et des articles des tarses aux points articulaires est noire.

Mais l'un des caractères principaux réside dans la forme des *cerci* chez le mâle.

Au lieu d'être très recourbés en dedans à l'extrémité comme chez *S. Godeffroyi*, ils sont droits et simplement légèrement recourbés à l'extrémité; sur le côté interne, au milieu, ils présentent un petit tubercule peu saillant et une dent tronquée tandis que chez *S. Godeffroyi* il y a deux dents presque d'égale importance.

La lame sous-génitale ♂ n'offre guère de différence dans les deux espèces, mais le dernier segment dorsal abdominal est plus largement échancré dans *S. Redtenbacheri* et les deux lobes ainsi formés, au lieu de se terminer en une petite pointe comme chez *S. Godeffroyi*, sont obtus.

Tels sont les caractères de cette nouvelle espèce. Nous avons beaucoup insisté, parce que, dans le genre *Salomona*, il y a une grande homogénéité entre les espèces et ce n'est que par des caractères de peu d'importance par rapport à ceux que l'on observe dans d'autres genres, qu'on peut les distinguer.

15. *Salomona Picteti* nov. sp.

Cette espèce a les plus grands rapports avec *S. Godeffroyi* Pictet et *S. Redtenbacheri* m. que nous avons figurée. Elle se rapproche de *S. Godeffroyi* par la forme des *cerci* ♂ et de *S. Redtenbacheri* par la forme générale du corps, par la structure du front.

Nous avons d'abord pensé pouvoir identifier cette espèce avec *S. Godeffroyi*, mais M. de Saussure m'ayant communiqué fort obligeamment les types de Pictet (1 ♂ et ♀), nous avons vu que nos types différaient de ceux que M. Pictet avait étudiés et qu'il était nécessaire d'établir une nouvelle coupe spécifique.

Nous sommes heureux de dédier cette espèce à M. Pictet de Genève.

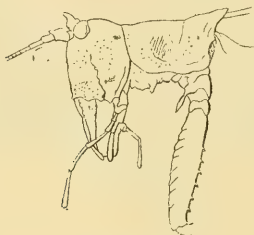


Fig. 21.



Fig. 22.



Fig. 23.

Salomona Picteti nov. sp.

Fig. 21. Tête et thorax vus de profil. — Fig. 22. Extrémité de l'abdomen du mâle, montrant les cerci et la lame sous-génitale. — Fig. 23. Extrémité de l'abdomen vu en dessous de la femelle montrant la lame sous-génitale et l'oviscape.

Ferrugineo-vel testaceo-flavescens. Antennæ flavidæ, articulis binis primis subtus plerumque nigris, vel nigro-notatis, margines inferiores scrobium antennarum nigræ vel macula circulari nigra ornata, cum macula nigra infraoculari. Fastigium verticis apice decurvum. Frons fusca et orem versus fusconigra, dense rugulosa, punctis 4 glabris concoloribus in medio positis. Clypeus cum labro mandibulisque fusco-niger. Pronotum punctatum, lobo postico in ♂ rotundato-producto. Elytra fusca vel pallido-testacea, reticulo pallidiore. Sterna fusco-nigra, lobis pallidioribus. Femora antica extus spinis 4-6, intus 5-6, intermedia extus 5-6, intus 2-3 basalibus, postica extus 7-8, intus nullis armata. Tibiæ omnes condylo nigro-nitido. Segmentum dorsale ultimum ♂ in medio emarginatum, lobis crassis, rotundatis. Cerci ♂ incurvi, intus dentibus 2 basalibus, supernis triangularibus, inferis latis apice truncatis. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis satis longis. Ovipositor fusco-niger ♂ ♀.

	♂	♀		♂	♀
Long. corp.	55mm	57mm	Long. fem. post.	27mm	24-29mm
— pronoti	15 »	13-14 »	— ovipositoris		22 »
— elytr.	45 »	49 »			

Patria : Iles du détroit de Torres ♂ ♀, de Castelnau ; Ternate (Nouvelle-Guinée), A. Raffray, 1878 (Coll. Mus. Paris).

Le corps est d'un roux testacé ou d'un brun ferrugineux. Antennes de même couleur ; les deux premiers articles sont un peu plus foncés ou bien tachés de brun à la base, ou même d'un noir brun en dessous, tandis qu'ils restent plus clairs en dessus.

Le front est finement et nettement rugueux, d'un brun-roux, et de teinte plus foncée autour de la bouche. Les joues sont plus lisses et luisantes, moins rugueuses et séparées du front par une crête assez saillante. L'occiput est de couleur pâle ou bien présente derrière les yeux et les antennes une bande noire. Les mandibules et le labre sont d'un brun-noir, ainsi que le sommet de l'écusson, mais la partie extrême de celui-ci est jaune ; les palpes aussi sont jaunes. On remarque, au sommet du front, à la base des yeux, des antennes et de l'éperon frontal, une bande noire ; mais cette bande n'existe pas chez tous les individus ; il y en a qui ont une petite tache noire sous chaque œil, et une à droite et à gauche de l'éperon frontal. L'éperon frontal est assez court, large à la base, terminé en une petite pointe recourbée en avant.

Le pronotum est nettement ponctué avec des places plus lisses et luisantes ; le lobe postérieur est tronqué chez les femelles, tandis qu'il est arrondi et prolongé chez les mâles, et la partie avançante est plane.

Les élytres, sont un peu moins longs que l'oviscape. Leur couleur est brune ou testacée, avec une réticulation plus pâle dans les champs précostal et costal. Le radius III se divise vers le second tiers de sa longueur. Les lobes du sternum sont pâles ou bruns. Les pattes sont de la couleur du corps ; les lobes géniculaires externes des fémurs antérieurs et moyens sont arrondis et mutiques, ou présentent une très petite dent. Les lobes géniculaires des fémurs postérieurs offrent deux petites épines. Les condyles des tibias sont plus ou moins brun-noirs. Le dernier segment dorsal chez le mâle est échancré au milieu avec les lobes terminés en pointes. Les *cerci* ♂ sont recourbés en dedans à l'extrémité et présentent au milieu deux lobes assez larges. La lame sous-génitale ♂ offre une fente triangulaire portant des stylets de longueur moyenne. L'oviscape est d'un brun luisant.

16. *Salomona coriacea* Redt.

Salomona coriacea Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1871, p. 162.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris ne possède pas cette espèce, mais grâce à l'obligeance de M. Brünner de Wattenwyl j'ai pu examiner un exemplaire ♂ (nymphe) de sa riche collection. Nous citerons la diagnose de M. Redtenbacher :

« Ferrugineo testacea. Fastigium verticis apice vix decurvum. Frons subtiliter infra oculos fortius rugulosa, superea punctis compluribus, dispersis, mediocribus, necnon 4 majoribus nigris instructa, ferruginea, orem versus nigra, apice maculis 4 nigris, magnis, in serie transversa positis. Clypeus cum labro necnon apice mandibularum niger. Margines scrobium necnon maculæ nonnullæ in occipite fusco-nigræ. Pronotum nitidum, distincte punctatum, vitta media longitudinali necnon utrinque maculis et lituris compluribus nigris; lobus posticus in ♂ rotundato-productus. Femora omnia extus transverse nigro-striolata; antica spinis utrinque 5-6, intermedia extus 4-5, intus 2 basalibus, postica extus spinis 7-9, intus 0 instructa. Tibiæ infra basin haud vel indistincte punctatæ. Segmentum dorsale ultimum ♂ emarginatum. Cerci ♂ validi subrecti, obtusi, prope basin dente valido instructi. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis elongatis. ♀. »

	♂		♂
Long. corporis.	54—56 ^{mm} .	Long. elytrorum	46—47.5 ^{mm} .
— pronoti	13—15 »	— fem. post.	23—24 »

Patria : Molûques, Aru (Coll. Brünner), Batjan (Coll. Dohrn).

Sur la nymphe ♂ que j'ai pu examiner, le front est ponctué; il est plat au milieu avec de fines ponctuations assez écartées les unes des autres, et il est rugueux sur les côtés. La couleur du front est ochracée et des points noirs s'en détachent, deux petits au milieu au-dessus de l'écusson, deux gros à la base des antennes, et deux allongés transversalement sous les yeux. Sur l'occiput on remarque des rayons noirs. Le labre est noir et les mandibules sont d'un jaune ochracé. Le pronotum présente au milieu une raie noire longitudinale, puis en avant, de chaque côté, deux raies noires obliques et parallèles, et deux autres raies noires, un peu

plus obliques que les précédentes, de chaque côté de la ligne médiane. Les cuisses sont de couleur grise et offrent plusieurs rangées de petites stries noires régulièrement disposées.

17. *Salomona Raffrayi* nov. sp.

Fusco pallida. Fastigium verticis compressum, acuminatum, basi haud tuberculatum.

Frons pallida, orem versus fusco-nigra, punctata, interstitiis rugulosis, utrinque rugulosa; occiput rugulosum; antennæ fusco-testaceæ. Mandibulæ fusco-nigræ; clypeus cum labro pallidus. Pronotum pallidum, punctatum postice rugulosum et rotundato-productum. Elytra fusco-pallida, acuminata, fusco-maculata. Femora omnia pallida; antica intus 7-8 spinis fusco-nigris, extus tantum 6, intermedia extus 6, intus 2 basalibus, postica extus 8-10, intus 6 basalibus armata. Tibiæ omnes pallidæ. Segmentum ultimum dorsale haud emarginatum in medio tantum depresso. Cerci ♂ crassi, hamati apice dente valido, acutissimo, nigro, in medio dentibus 2 validis obtusis, apice nigris, armati. Lamina subgenitalis ♂ excisa, lobis angustis, stylis elongatis instructa ♂.



Salomona Raffrayi nov. sp.
Fig. 26. — Extrémité de l'abdomen vue en dessous, montrant les cerci ♂ et la lame sous-génitale.

	♂		♂
Long. corporis	34 mm.	Long. elytrorum	27 mm.
— pronoti	11 »	— fem. post.	17.5 »

Patria : Dorey, Nouvelle-Guinée (Coll. Mus. Paris Raffray, 1878).

Le Muséum possède deux individus mâles de cette espèce qui, par son aspect, sa couleur, aussi bien que par la forme de son dernier segment dorsal abdominal et par ses *cerci* terminés en pointe fine, diffère de toutes les autres espèces de ce genre.

C'est un insecte de taille moyenne. La couleur générale est d'un brun-pâle, et il n'y a de noir que le bas du front, autour de la bouche, les mandibules et les épines des pattes et des *cerci*. Les élytres sont étroits à l'extrémité.

La tête est rugueuse et brillante. Le dernier segment dorsal de l'abdomen n'est pas échancré, mais simplement déprimé au milieu.

La lame sous-génitale est étroite et fendue au milieu. Les styles sont assez longs et les *cerci* sont épais, cylindriques, recourbés en dedans à l'extrémité, et terminés par une pointe longue, noire et acérée.

Nous dédions cette espèce à M. A. Raffray, qui, à plusieurs reprises, a enrichi les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

18. *Salomona pupus* Sss.

Agræcia Pupus Sss. (in litteris).

Agræcia pupus Pictet, 1888. Locustides nouv., etc., p. 49, pl. II, fig. 28 et 28a ♀.

Salomona pupus Pictet. Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., p. 163, 1891. ♂ ♀.

M. de Saussure m'a communiqué obligeamment l'individu ♀ type qui a servi pour la description de *Salomona pupus*. La description que M. Pictet donne de cette espèce me paraît exacte, sauf pour ce qui est de la couleur de l'insecte qu'il indique comme étant verte. Elle est d'un jaune paille.

« Prasina (1) ; antennarum articulo primo crasso, basi tumido, rostrum verticis superante ; capite antice grosse punctato, supra læviusculo, seriatim punctulato ; verticis rostro a latere ascendente apice incurvo ; ore nigro-marginato ; pronoto ubique rugulato et punctato, anterieus fornicato, posterius supra plano ; elytris ovipositorem superantibus apice late rotundatis, vena media paulum ultra medium oriente ; femoribus latis, valde compressis, lobis genicularibus internis grandibus acute spinosis.

	♀		♀
Longueur du corps	97 ^{mm}	Longueur du fem. post	30 ^{mm}
— du pronotum	16 »	— de l'oviscapte	26 »
— de l'élytre	66 »		

M. Brünner m'a communiqué un individu ♂ désigné sous le nom de *S. pupus* dans sa collection et qui vient de la Nouvelle-Bretagne. Le corps en est énorme, il mesure environ 70^{mm} de long ; la couleur générale est jaune paille. L'insecte semble avoir été conservé dans l'alcool et desséché ensuite. Le front présente de très-grosses ponctuations.

(1) Flava.

Voici la diagnose latine que donne de cette espèce M. Redtenbacher; elle me paraît plus complète que celle de M. Pictet :

« *Prasina vel testaceo-flavescens*. Fastigium verticis apice subobtusum, decurvum. Os ferrugineus, mandibulis necnon labro apice nigris. Frons pallida vel fusco-ferruginea punctis magnis impressis, interstitiis haud rugulosis. Dorsum verticis et pronoti totum rugosopunctatum, unicolor; lobo postico in ♂ producto, in ♂ rotundato-truncato. Elytra punctis sparsis fusco-griseis. Femora antica utrinque spinis 5-6 nigris, intermedia extus spinis 6, intus 2-4 basalibus, postica extus spinis 9-10 armata. Segmentum dorsale ultimum ♂ in medio emarginatum, lobis triangularibus, obtusis. Cerci ♂ validi, apice incurvi, intus in medio dente valido acuminato, basi dente longiore armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis elongatis instructa. Lamina subgenitalis ♂ apice parum emarginata, lobis rotundatis. Ovipositor castaneus vel piceus, basi pallidior ♂ ♀.

	♂	♀
<i>Long. corporis</i>	62 mm.	56.5—97 mm.
— <i>pronoti</i>	19 »	16 —17.3 »
— <i>elytrorum</i>	62 »	65.5—66 »
— <i>fem. post.</i>	31.8 »	30 —33.8 »
— <i>ovipositoris</i>		23.7—26 »

Patria : Nouvelle-Bretagne (Coll. Brünner) ; Mioko (Mus. Hambourg) ; Nouvelle-Irlande (Mus. de Genève).

Il existe dans les collections du Muséum de Paris, une nymphe — de *Salomona* que je range dans la même espèce avec doute et qui a été rapportée du Saudakan (Nord de Bornéo) par MM. Montano et Rey (n° 494, 1880). C'est le seul exemplaire de ce genre, trouvé à Bornéo. Les punctuations du front et du pronotum sont très accentuées.

19. *Salomona Dorhni* Redt.

Salomona Dorhni Redtenbacher ♂ Monogr. d. conoceph., p. 163.

Nous ne connaissons pas cette espèce, qui, d'après M. Redtenbacher est très semblable à *Salomona pupus* Pictet, mais beaucoup plus petite.

Les *cerci* ♂ sont, paraît-il, épais, droits, non recourbés à l'extré-

mité, présentant à l'extrémité une dent solide, courte, obtuse, puis à la base une dent recourbée, acuminée, plus longue que la précédente. La lame sous-génitale ♂ est profondément échancrée en rond et porte des styles courts.

	♂		♂
<i>Long. corporis</i>	36 ^{mm.}	<i>Long. elytrorum</i>	31.5 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	11 »	— <i>fem. post.</i>	17 »

Patria : Philippines-Mindanao (Coll. Dohrn.)

20. *Salomona javanica* Redt.

Salomona javanica Redtenbacher Monogr. d. Conocephal. p. 164.

M. Brünner m'a communiqué un mâle et une femelle de cette jolie espèce, la seule qui, jusqu'ici, ait été rencontrée à Java.

M. J. Redtenbacher en donne la diagnose suivante :

« Ferrugineo-testacea. Fastigium acuminatum. Oculi cum basi antennarum nigro-cincti. Antennarum articulus primus subtus nigro-notatus. Sutura clypei late nigra. Mandibulæ nigræ. Labrum basi ferrugineum, apice flavum. Frons fortiter punctata, interstitiis haud rugulosis. Pronotum indistincte punctatum, postice in ♂ rotundato-productum, sublæve. Elytra testacea, maculis dispersis fusco-griseis. Femora extus haud nigro-vittata; antica extus spinis 4-5, intus 5-6, intermedia extus spinis 5, intus 2-3, postica extus circiter 7, intus 0 instructa. Tibiæ omnes condylo fusco-nigro : 4 posticæ infra basin macula fusca ornata. Segmentum dorsale ultimum ♂ emarginatum, bilobum. Cerci ♂ validi, recti, apice obtusi, intus ante apicem necnon basi dente brevi, crasso, cylindrico, obtuso armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis brevibus instructa ♂. »

	♂		♀
<i>Long. corporis</i> . . .	38-42 mm.		52 ^{mm.}
— <i>pronoti</i> . . .	12 »		11 »
— <i>elytrorum</i> . . .	32-33.4 »		36 »
— <i>femor. post.</i> . . .	19.1 »		23 »
— <i>ovipositoris</i> . . .			23 »

Patria : Java (Coll. Brünner).

M. Redtenbacher n'a décrit que le mâle de cette espèce, mais en 1896 M. Brünner m'a communiqué un mâle et une femelle.

La couleur générale de ces insectes est d'un brun-rouge luisant.

La base des antennes et le dessous des deux premiers articles sont noirs. Les mandibules sont d'un noir brillant ainsi que le tour de la bouche. Le pronotum est légèrement bordé de noir sur les côtés; chez le mâle il est prolongé en arrière, chez la femelle il est tronqué. Les élytres dans les deux sexes ne sont pas très longs, et, en particulier chez la femelle, ils n'atteignent pas l'extrémité de l'abdomen. Chaque bord des parties articulaires des pattes est noir ♂ ♀.

21. *Salomona Saussurei* nov. sp.

Prasina et testaceo-fusca. Fastigium verticis apice acutum et recurvum, superne basi tuberculo instructum. Frons fusco-ferruginea punctis magnis numerosis impressis, coriaceo-rugulosa. Clypeus cum labro mandibulisque nigro-ferrugineus. Antennæ testaceo-pallidæ. Antennarum articulus primus intus tuberculo instructus, fastigium verticis superans. Capite supra læviusculo, seriatim punctulato. Pronotum subtiliter punctatum, lobo antico rotundato-truncato, postico in ♂ producto. Elytra ferrugineo-testacea, reticulo pallidior. Sterna 2 anteriora fusco-nigra, postica pallida, lobis pallidioribus. Femora lata, compressa, prasina et testacea; antica spinis utrinque 6, intermedia extus 5, intus 2-3 basalibus, postica extus 6-7, intus nullis armata. Tibiæ omnes condylo prasino-testaceo. Segmentum dorsale ultimum ♂ in medio late emarginatum, lobis rotundatis. Cerci ♂ crassi, recti, apice vix incurvi, intus in medio dentibus 2 armati, superiore parvo, inferiore lato, truncato. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis mediocribus ♂.

Voici ses dimensions :

	♂		♂
Long. corporis	59 ^{mm} .	Long. elytrorum	46 ^{mm} .
— pronoti	17 »	— fem. post.	23 »

Le corps a une couleur générale d'un brun-testacé, avec des teintes verdâtres, principalement sur les pattes.

La tête est énorme. Le front est d'un brun foncé avec une tache noire en dessous des yeux. Il est parsemé de grosses punctuations et de rugosités.

Les joues ainsi que le dessus de la tête sont d'un jaune-verdâtre. Derrière les yeux, sur l'occiput, est une tache noire.

Les antennes sont testacées et le premier article, de la même couleur, présente du côté interne un tubercule verdâtre.

Le lobe postérieur du pronotum est très prolongé en arrière. Les élytres sont bruns avec une réticulation blanchâtre dans les champs costal et précostal. Les pièces sternales sont d'un brun testacé. Les pattes sont jaunes avec une teinte lavée verdâtre. Il en est de même de l'abdomen.

Les *cerci* ♂ sont droits, très velus, avec une petite pointe apicale tournée en dedans, et au milieu, en dedans, existe deux dents l'une petite, l'autre large, tronquée, brunâtre.

Le dernier segment abdominal est largement échancré et les deux lobes ainsi formés sont obtus.

22. *Salomona maculifrons* Stål.

Salomona maculifrons Stål, 1877. Orthopt. nova ex. Ins. Philipp., p. 46.

— — Stål. — Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 164.

La diagnose de cette espèce, donnée par Stål, est d'une brièveté trop grande. M. Redtenbacher a cru pouvoir y rapporter un individu venant de Luçon et contenu dans la collection de M. Brünner.

	♀		♀
Long. corporis	33 mm.	Long. fem. post.	20 mm.
— pronoti	9.7 »	— ovipositoris	18.3 »
— elytrorum	32 »		

Patria : Philippines (Stål). Luçon (M. Brünner).

23. *Salomona brevicollis* Stål.

Salomona brevicollis Stål, 1877. Orthoptera nova ex Ins. Philipp., p. 46.

Salomona brevicollis Stål. — Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 164.

La diagnose de Stål est beaucoup trop brève pour qu'on puisse

déterminer avec certitude une espèce d'après elle. La longueur du corps avec les élytres est de 55 millimètres.

Patria : Philippines (Stål).

24. *Salomona liturata* Redt.

Salomona liturata Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 165.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède un individu provenant de la Nouvelle-Calédonie, qui peut être rapporté à cette espèce.

La diagnose de M. Redtenbacher est très complète et nous la reproduisons ici :

« Statura minore. Testacea. Fastigium verticis rectum, sub-
obtusum. Frons infuscata vel ferruginea, punctis magnis et densis
impressis, interstitiis haud rugulosis. Mandibulæ nigræ. Clypeus
cum labro ferrugineus. Dorsum capitis et pronoti nigro-maculatum
et lituratum, margine circumcirca nigro-limbato, lobo postico in
utroque sexu truncato. Elytra fusco-grisea, reticulo læte viridi.

Femora omnia subtus nigro-nitida; antica utrinque spinulis 5-6,
intermedia extus 5-6, intus 2, postica extus circiter 9 armata.
Tibiæ anticæ nigro-nitidæ, apicem versus ferrugineæ, tibiæ 4 poste-
riores totæ ferrugineæ. Sterna lobis fusco-nigris, nitidis. Segmen-
tum ultimum dorsale ♂ fuscum, postice emarginatum; et flavo-
marginatum. Cerci ♂ crassi, apice dentibus 2 validis, valde diver-
gentibus, dente inferiore apice ipso bidentato. Lamina subgenitalis
♂ triangulariter excisa, stylis brevibus instructa. Lamina subge-
nitalis ♀ triangulariter excisa lobis acuminatis. Ovipositor parum
incurvus, longus, fusco-castaneus ♂ ♀.

	♂	♀
Long. corporis . . .	20.7 ^{mm} .	24 ^{mm} .
— pronoti . . .	6.7 »	6.7 »
— elytrorum . . .	12.6 »	15 »
— fem. post. . .	10.7 »	13 »
— ovipositoris . . .		16.2 »

Patria : Nouvelle Calédonie (coll. Brünner; coll. Mus. Paris. M. Bou-
gier, n° 1518, 1881).

Cette espèce est une des plus jolies du genre, mais une des plus petites. La teinte générale du corps est brune, rehaussée de taches d'un noir brillant.

Le front présente de grosses ponctuations et est noir, ainsi que les mandibules, les yeux, l'éperon frontal et les deux premiers articles des antennes. Le bouclier et le labre sont d'un brun brillant. Le pronotum, très brillant, est brunâtre avec les bords antérieur et postérieur noirs. Vers le milieu il offre des taches noires. Le sternum est brun ainsi que l'abdomen.

Les antennes sont brunes, sauf les deux premiers articles, qui sont noirs. L'oviscapte est presque droit, légèrement relevé à l'extrémité, et d'un brun brillant.

Les élytres sont de la longueur de l'abdomen, de couleur brune, avec les nervures pâles ou verdâtres.

Les fémurs antérieurs sont pâles, avec l'extrémité noire; les fémurs moyens et postérieurs sont bruns, avec l'extrémité articulaire noire. Les tibias antérieurs sont noirs entièrement, tandis que les moyens et les postérieurs ne sont noirs qu'à la base articulaire. Les tarses sont roux.

V. — Genre *RHYTIDASPIS* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. conocephaliden, 1891, p. 163, fig. 74.

Statura Salomona generis. Fastigium verticis articulo primo antennarum angustius et longius, compressum, acuminatum, apice recurvum, subtus obtuse carinatum, basi haud dentatum, cum fronte confluent. Antennæ longissimæ, articulus primus intus apice subacuminatus. Frons fortiter punctata, interstitiis lævibus, in latere utroque rugosa. Pronotum teres, distincte et fortiter rugoso-punctatum, margine antico rotundato, margine postico rotundato, valde producto; lobi laterales angusti, angulis rotundatis, sinu humerali distincto. Foramen prothoracis haud obtectum. Elytra obsoleta, squamiformia. Alæ nullæ. Prosternum bispinosum. Lobi mesosternales triangulares, acuminati, metasternales rotundati, apice tuberculati. Femora omnia pilosa, antica extus spinis 7-8, intus 6, intermedia extus spinis 6, intus 2 3 basalibus, postica extus circiter 10, intus 0. Lobi geniculares omnes spinosi, femora postica lobo geniculari interno spina longiore, alteraque minore

instructo. Segmentum dorsale ultimum ♂ apice bilobum, lobis obtusis. Cerci ♂ basi granulati, crassi, apice lati, deplanati, obtusi, in medio intus dentibus duabus latis, obtusis instructi. Lamina subgenitalis ♂ excisa, stylis mediocribus.

Ce genre sert en quelque sorte de passage entre les *Salomona* et les *Odontolakis*. On n'en connaît qu'une seule espèce que M. Redtenbacher a décrite le premier, en 1891.

SPECIES UNICA.

Rhytidaspis picta Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 166, fig. 74.

M. Redtenbacher ne connaissait que le mâle de cette espèce lorsqu'il en donna la diagnose.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède un mâle et une femelle provenant de Dorey (Nouvelle-Guinée) et que M. A. Raffray a rapportés en 1878.

Nous reproduisons la diagnose du mâle que M. Redtenbacher a publiée et nous donnerons ensuite celle de la femelle :

♂. Variegata. Antennæ ferrugineæ, articulis binis primis cum margine scrobium nigro-nitidis. Caput cum pronoto ferrugineo-castaneum. Clypeus virescens; mandibulæ cum labro croceæ. Elytra aurantiaca, nigro-punctata. Abdomen testaceum, latere late nigro-nitidum. Sterna omnia cum coxis necnon pleuris nigro-nitida. Femora 4 anteriora ferruginea, utrinque transverse nigro-striolata, dehinc ferruginea, spinis nigris instructa. Segmentum ultimum dorsale ♂ basi nigrum, apice cum cercis ferrugineum. Lamina subgenitalis ♂ nigro-nitida.

	♂		♂
Long. corporis	36—44 ^{mm} .	Long. elytrorum	6—8.5 ^{mm} .
— pronoti	13 »	— fem. post.	23—24 »

♀. Fusco-nigra. Antennæ fuscæ, articulis binis primis nigris. Caput cum pronoto fusco-nigrum. Clypeus brevis, pallidus, cum labro basi fusco. Elytra pallida, nigro-punctata. Abdomen latere nigro-fuscum supra castaneum. Sterna omnia cum coxis necnon pleuris fusco-nigris. Femora infusca, 4 antica latere nigro-macu-

lata et striolata, postica dimidia parte basali fusco-striolata et apice fusca. Lamina subgenitalis granulata, carinata, nigro-fusca et triangulariter excisa, lobis acutis. Ovipositor acuminatus parum incurvus dimidia parte basali fuscus apice castaneus.

	♀		♀
Long. corporis	45 ^{mm.}	Long. elytrorum	5 ^{mm.}
— pronoti	12 »	— fem. post.	24 »

Patria : Sekar, Nouvelle-Guinée (coll. Dohrn) Dorey, Nouvelle-Guinée (coll. Museum Paris. Raffray, 1878).

Cette espèce est fort remarquable. La couleur de la femelle que possède le Muséum est presque uniformément noire, celle du mâle se rapporte absolument à celle que décrit M. Redtenbacher dans sa diagnose.

Chez les deux sexes les fémurs sont rayés transversalement de noir, comme on le voit chez les *Salomona coriacea* Redt. Les tibias des pattes antérieures sont armés de deux rangées d'épines assez longues. Le front rappelle beaucoup celui des *Salomona*, mais il est plus long, plus étroit en haut, et l'éperon frontal est plus pointu et plus long que dans les *Salomona*. Les stigmates du pro-



Rhytidaspis picta Redt.

Fig. 27. — Tête et thorax vus de profil. | Fig. 28. — Tête vue de face.

thorax ne sont pas recouverts par les lobes postérieurs du pronotum comme chez les *Odontolakis* et en cela cette espèce s'écarte des *Salomona*.

Les *cerci* ♂ sont velus et très gros à la base. Ils sont pourvus, à la base, d'une grosse dent interne, puis après s'être rétrécis, s'élargissent et se terminent en une sorte de palette qui offre une petite dent noire à son angle interne. La lame sous-génitale mâle est à peine échancrée et porte deux petits styles noirs et velus. La lame sous-génitale femelle est assez large, échancrée en triangle et les

deux lobes ainsi formés sont pointus. L'oviscapte est presque droit; il est large à la base d'abord, puis sa largeur diminue de plus en plus et il se termine en pointe après s'être légèrement relevé.

Les *cerci* ♀ sont gros et terminés en pointe.



Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.

Rhytidaspis picta Redt.

Fig. 29. Extrémité de l'abdomen ♀ et oviscapte vus de profil. — Fig. 30. Extrémité de l'abdomen ♀ et oviscapte vus en-dessous. — Fig. 31. Extrémité de l'abdomen ♂ vue en dessous, montrant les cerci et la lame sous-génitale. — Fig. 32. Id., vu en dessus.

Les ailes manquent et les élytres sont réduits à l'état de moignons, plus développés chez le mâle que chez la femelle; chez le mâle ils présentent même l'organe de stridulation.

D'après la figure et la diagnose données par M. Redtenbacher, la femelle de cette espèce diffère peu du mâle.

L'individu ♀ que possède le Muséum de Paris est presque complètement noir.

L'épine frontale est à peine plus large que le premier article des antennes; elle est carénée en dessous et, se rétrécissant brusquement vers l'extrémité, elle se termine en une pointe légèrement recourbée en dessous.

Le front est profondément marqué de gros trous irréguliers, tandis que le vertex est simplement un peu granuleux. La région frontale est limitée sur les côtés par une crête saillante qui forme au milieu un angle, dirigé vers le milieu du front et qui s'unit à une autre ligne saillante qui part de la base de l'antenne et qui se termine à la base des mandibules. Cette dernière ligne est coudée en sens inverse de la première.

Le pronotum est très granuleux et présente une série de sillons profonds.

L'individu ♀ que j'ai entre les mains offre une anomalie remarquable: du côté gauche, le pronotum présente une crête longitu-

dinale, et du côté droit cette crête n'existe pas. D'après la description donnée par M. Redtenbacher l'individu mâle que cet auteur figure ne possède pas cette crête.

VI. — Genre *CENTROCEPHALUS* nov. gen.

(κέντρον acumen — κεφαλή caput).

Frons rugosa. Fastigium verticis acuminatum, longum, rectum, articulo primo antennarum paulo latius, superne bicarinatum, subtus teres, basali tuberculo, et paulum ante, dente acuto, armatum. Pronotum teres, antice rotundato-truncatum, postice truncatum. Lobi laterales angulo antico recto, nonnihil in dente producto, angulo postico emarginato. Foramen prothoracis parvum, antice episterni lamina obtectum; pone illud episternum mesothoracis antice paulum excavatum et extus in tuberculum productum. Elytra valde abbreviata. Alæ nullæ. Femora omnia spinosa. Tibiæ omnes subtus et superne spinosissimæ. Lobi geniculares femorum omnium utrinque spinosi. Prosternum bispinosum. Mesosternum lobis triangularibus apice rotundatis. Ovipositor incurvus.

Ce genre est très voisin des *Odontolakis* et des *Euconchophora* (= *Conchophora* Redt.), et l'on peut dire qu'il sert de trait d'union entre ces deux genres. Il diffère des deux par ses tibias, très épineux en dessus et en dessous. Il ne peut rentrer dans le genre *Odontolakis* parce que les lobes latéraux du pronotum ne présentent pas de pointe en avant et parce que les élytres et les ailes sont rudimentaires.

Il diffère des *Euconchophora* par la pointe frontale plus large à la base que le premier article des antennes, et par la forme de l'ouverture stigmatique du prothorax; celle-ci est en effet cachée en avant par un repli de l'épisternum, repli garni de fins poils, et en arrière il n'y a, non pas un lobe auriculaire comme chez les *Euconchophora*, mais une simple saillie terminée par une pointe obtuse à l'extrémité. Ce genre *Centrocephalus* est établi d'après un seul individu femelle trouvé à Tananarive (Madagascar) par M. Grandidier.

SPECIES UNICA.

Centrocephalus viridis nov., sp.

Viridis. Fastigium verticis viride articulos binos primos duplo longius, superne dimidia parte basali serieibus 2 longitudinalibus granulorum postice evanescentibus, instructum, granulatum, subtus teres, dimidia parte basali dente acuto armatum. Genæ serieibus 2 longitudinalibus granulorum majorum istructæ. Frons viri-



Centrocephalus viridis nov. gen., nov. sp.

Fig. 33. Tête et thorax vus de profil; l'antenne gauche n'a pas été figurée pour laisser voir les épines basilaires de l'éperon frontal. — Fig. 34. Tête et thorax vus en dessus; on voit les élytres croisés sur le dos.

dis, ruguloso-granulosa. Antennæ basi virides, apicem versus sensim fusco-nigræ. Clypeus cum labro testaceus. Mandibulæ basi virescentes, apice nigro-nitidæ. Pronotum rugosissimum, viride, antice rotundato-truncatum, postice truncatum; lobi laterales margine rugoso-crenulati. Episternum mesothoracis tuberculo extus apice nigro producto. Elytra abbreviata viridia, in medio basali subflava, ovata. Sterna omnia viridia. Prosternum bispinosum. Lobi mesosternales triangulares, apice rotundati; lobi metasternales rotundati. Femora omnia viridia, antica extus 4, intus 0, intermedia extus 5, postica extus 11, spinis apice fuscis armata. Tibiæ omnes subtus, intus et extus, et superne spinosæ, virescentes. Tarsi virescentes. Ovipositor incurvus, basi flavidus, apicem versus fuscus. Lamina subgenitalis ♀ apice excisa ♀.

	♀		♀
Long. corporis	40 ^{mm.}	Long. elytrorum	7 ^{mm.}
— fastigii	6 »	— fem. post.	20 »
— pronoti	8 »	— ovipositoris	17 »
Lat. —	8 »		

Patria : Madagascar, Tananarive (Coll. Mus. Hist. nat. Paris. M. Grandidier, 1502-92).

Cette espèce est d'un beau vert.

La tête est très conique et terminée en avant par un énorme épéron très aigu, présentant en dessous à la base et vers son premier tiers un tubercule pointu, et s'abaissant un peu vers son second tiers. De la base de l'épéron, en dessus, partent deux lignes rugueuses sur l'occiput ; sur les côtés, partent, des yeux, trois lignes rugueuses. Le pronotum est très rugueux ; il s'avance un peu en lobe arrondi sur l'occiput, il est tronqué en arrière, formant en avant un angle droit très net, mais il n'y a pas de points à proprement parler comme chez les *Odontolakis*. Les élytres sont rudimentaires (7 millim.) lobiformes, verts avec une partie jaune lobiforme lisse et saillante à la base. L'abdomen est vert en dessus, jaunâtre en dessous ; l'oviscapté est jaunâtre à la base, brun à l'extrémité, très aigu. Les pattes sont verdâtres et les tibias sont très épineux.

VII. — Genre *ODONTOLAKIS* Redtenbacher.

(Monogr. d. Conocephaliden, p. 166, fig. 75).

La description donnée par M. Redtenbacher est très précise ; nous la reproduisons en modifiant un peu.

Statura robustiore. Antennæ longissimæ. Fastigium verticis articulo primo antennarum angustius, *vel latius*, sed distincte longius, conicum, acuminatum, subtus basi dentatum, interdum etiam in medio dente obtuso instructum, cum fastigio frontis confluens. Frons fortiter punctata vel rugulosa. Pronotum teres, antice posticeque truncatum : lobi laterales angulo antico in dentem brevem producto, postico sinuato, sinu humerali subnullo.

» Foramen prothoracis a lobis lateralibus haud obtectum.

» Elytra perfecte explicata. Alæ griseo-testaceæ, area anali venis transversis et intercalatis plerumque fusco-cinctis. Femora antica extus spinis perpaucis vel nullis, intus compluribus, intermedia et postica extus tantum spinis compluribus armata. Lobi geniculares femorum omnium hispidi, vel femora 4 anteriora lobo geniculari externo inermi vel brevispidi. Prosternum hispidum, spinis 2 parvis, remotis instructum. Meso-et metasternum

plana, trapezoidea, postice truncata, haud lobata, raro apice in spinam vel tuberculum producta. Cerci ♂ apice compressi, obtusi, incurvi, intus excavati et pone medium, dente incurvo instructi. Ovipositor incurvus. »

Ce genre représente en quelque sorte à Madagascar, les *Salomona* des îles de la Sonde et des îles de l'Océanie. Il est remarquable par la pointe des lobes latéraux antérieurs du pronotum, par l'éperon frontal, souvent de grande taille, et par la forme conique de la tête. Les antennes sont fort longues. L'oviscape est de moyenne grandeur et recourbé.

DISPOSITIO SPECIERUM

1. Lobi mesosternales apice in spinam brevem vel tuberculum producti.
2. Frons pallida.
 3. Frons nigro-signata; mandibulæ totæ nigræ.
 4. Femora transversim nigro-striolata, ante apicem annulo fusco. Fastigium verticis subtus basi fuscum vel nigrum. 1. *O. varia* Redt.
 - 4.4. Femora omnia pallida. Fastigium verticis totum fusco-flavidum. 2. *O. speculata* nov. sp.
 - 3.3. Frons haud nigro-signata; mandibulæ apice tantum nigræ.
 4. Fastigium verticis subtus concolor. 3. *O. armata* Redt.
 - 4.4. Fastigium verticis subtus fuscum. 4. *O. Lantzi* nov. sp.
- 2.2. Frons castanea, vel roseo-aurantiaca.
 3. Frons castanea, orem versus nigra. 5. *O. hastata* Redt.
 - 3.3. Frons aurantiaca, orem versus rosæa. 6. *O. bicolor* nov. sp.
- 1.1. Lobi mesosternales truncati, nec spinosi, nec tuberculati.
 2. Femora haud nigro-geniculata. Tibiæ anticæ haud vel subtus tantum fusco-nigræ.
 3. Tibiæ omnes pallidæ, nec subtus nigro-punctatæ.
 4. Frons nigro-maculata vel nigra. 5. Frons nigro-maculata. 7. *O. megacephala* Burm.
 - 5.5. Frons nigra. 6. Fastigium verticis pallidum. 8. *O. Brunneri* nov. sp.

- 6.6. Fastigium verticis subtus nigrum, superne fuscum. 9. *O. Alluaudi* nov. sp.
 4.4. Frons pallida. 10. *O. sex-punctata* Serv.
 3.3. Tibiæ omnes subtus apice infuscatæ, vel punctis magnis fusco-nigris plus minus confluentibus.
 11. *O. tibialis* Redt.
 2 2. Femora omnia vel 4 antica nigro-geniculata. Tibiæ anticæ totæ nigro-nitidæ.
 3. Frons ferruginea. Elytra fusca, ferrugineo-reticulata.
 12. *O. nigripes* Redt.
 3.3. Frons nigra. Elytra unicolora viridia.
 13. *O. virescens* Redt.

1. *Odontolakis varia* Redtenbacher.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, p. 481, 1891.

Cette espèce, décrite par M. Redtenbacher, est voisine de *O. speculata*.

La diagnose qu'en donne l'auteur est très précise. Nous la reproduisons :

Testacea, fusco vel griseo-variegata. Fastigium verticis articulo primo antennarum plus quam duplo longius, rectum, conicum; pone medium nonnihil ascendens, acutum, superne testaceum, granulatum, subtus dimidia parte basali fusco-nigrum, in medio dente parvo instructum. Antennæ flavæ, articulis 2 primis nigro-nitidis. Frons dense rugoso-granulosa, pallida, fasciis 4 fuscis obliquis a fastigio et oculis retrorsum divergentibus, et sensim evanescentibus, superea in disco punctis 2 fuscis ornata. Sutura clypei cum mandibulis totis nigro-nitida; clypeus cum labro auriatius. Vertex fusco-maculatus. Pronotum rugoso-granulosum, testaceum, fusco-variegatum; lobi laterales margine antico granulato. Elytra abdomen valde superantia, griseo-fusca, area antica reticulo smaragdino, venis radialibus basi albidis. Alæ fusco-griseæ, venis haud fusco-cinctis. Femora omnia transversim nigro-striolata, ante apicem annulo fusco, apice ipso pallida. Femora antica intus spinis 5, intermedia extus 6 ferrugineis. basi late nigro-circumdatis; femora postica extus spinis 10-12 ferrugineis, basi nigro-cinctis, intus nullis. Lobus genicularis externus femorum antico-

rum spina brevior armatus. Tibiæ omnes prope basin necnon apicem infuscatæ, intermediæ superne 5 spinosæ. Lobi mesosternales in spinam longiorem, metasternales in tuberculum tantum producti. Ovipositor castaneo-niger, nitidus basi flavidus. Lamina subgenitalis ♀ distincte rotundato-emarginata ♀.

Cette description ne laisse rien à désirer et permet de reconnaître l'insecte, même sans figure, chose rare.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	45 <i>mm.</i>	<i>Long. elytrorum</i>	34 <i>mm.</i>
— <i>fastigii</i>	6 »	— <i>fem. post.</i>	23.5 »
— <i>pronoti</i>	9.5 »	— <i>ovipositoris</i>	21 »

Patria : Madagascar, Andranyoloka (Coll. Brünner), Madagascar (Collect. Muséum Paris. M. Grandidier, 1502-92 (2 ♀ sèches).

La teinte générale de l'insecte est brune, couleur feuille morte, avec des mouchetures noires.

Le front présente deux points noirs au milieu et deux lignes noires qui, partant de l'éperon frontal, se dirigent d'abord verticalement en bas et qui se coudent ensuite vers les côtés externes du front. Le tour de la bouche est d'un noir brillant et les mandibules sont noires, tandis que le labre est brun-fauve.

L'éperon frontal est fort, acuminé, deux fois plus long que les deux premiers articles des antennes, et présente en dessous deux tubercules aigus, l'un à la base, l'autre au milieu; son extrémité est d'un jaune pâle. Tous les fémurs sont d'un brun clair avec des lignes de points noirs, et offrent un large anneau brunâtre avant l'extrémité, celle-ci étant plus claire. Le pronotum est rugueux, tronqué en arrière, échancré même, avec un petit lobe médian plus avancé. La pointe des lobes latéraux antérieurs du pronotum est assez saillante et les lobes latéraux sont droits ou légèrement sinueux. Les élytres atteignent les deux tiers de la longueur de l'oviscape.

2. *Odontolakis speculata* nov. sp.

Fusco flavida, fusco-variegata. Fastigium verticis (8^{mm}5) articulo primo antennarum ter longius, conicum, pone medium paulum ascendens, apice acutum et leviter subtus recurvum; superne granulaturn, subtus in medio dente obtuso, basi conico, instruc-

tum. Antennæ viridi-flavæ, articulis 2 primis fusco-flavidis. Frons dense rugoso-granulosa, pallida nigris 4 punctis in quadrato positis ornata, basi orem versus nigra. Mandibulæ nigro-nitidæ; clypeus cum labro aurantiacus. Vertex fusco-maculatus. Pronotum rugoso-granulosum, nigro-maculatum; antice paulum emarginatum, postice truncatum, et antice posticeque nigro-limbato. Lobi laterales



Fig. 35.

marginem antico serratulo, postico crenulato. Elytra abdomen valde superantia, fusco-flavida, punctis perpaucis nigris ornata. Femora omnia pallida, antica intus 3 spinis, intermedia extus 5-6 spinis, postica extus 10 spinis, intus nullis, armata. Tibiæ omnes

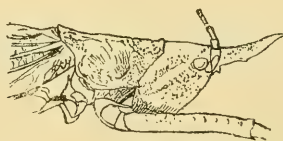


Fig. 36.

Odontolakis speculata nov. sp.

Fig. 35. Tête, thorax et élytres vus en dessus. — Fig. 36. Id. vus de profil.

pallidæ, intermediæ superne 4-5 spinosæ. Femorum et tibiæ spinæ omnes apice nigræ. Prosternum nigro-nitidum, spinis 2 flavidis; mesosternum nigro-nitidum, lobis flavidis triangulis; metasternum flavidum, lobis flavidis circumdatis basi nigris, instructum. Lamina subgenitalis ♂ rotundato-emarginata.

	♂		♂
Long. corporis	50 mm.	Long. elytrorum	42 mm.
— fastigii	8.5 »	— femor. post.	2.5 »

Patria : Madagascar (coll. Muséum Paris, 906-93 M. Sikora.

Cette espèce est de grande taille et fort remarquable par sa pointe frontale très longue et très robuste.

La couleur générale du corps et des élytres est d'un jaune pâle; cependant le vertex et la partie supérieure du pronotum sont brunnâtres. Les mandibules sont noires; le front est orné de 4 points noirs et une zone d'un noir brillant entoure la bouche.

Les élytres sont jaune fauve et les nervures sont d'un jaune plus

pâle. L'appareil stridulant des élytres est remarquable par son grand miroir circulaire transparent et lisse.

3. *Odontolakis armata* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 482.

Nous n'avons pas vu cette espèce ; nous nous contentons de donner la diagnose publiée par M. Redtenbacher :

Testacea, unicolor. Fastigium verticis articulo primo antennarum duplo longius, rectum, superne subtiliter granulatum, pone medium subito angustatum, apice acutissimo, nonnihil ascendente, subtus in medio dente parvo instructum. Frons rugulosa, pallida, latere utrinque serie infraoculari granulorum instructa. Mandibulæ apice tantum nigræ. Pronotum unicolor, haud nigropunctatum, rugoso-granulosum ; lobi laterales margine inferiore antice crenulato. Elytra abdomen haud superantia, unicolora. Alæ pallide-testacea, venis haud fusco-cinctis. Femora antica intus spinis 4, extus 0, intermedia extus 5, intus 0, postica extus tantum spinis 9-10 armata. Lobi geniculares omnes spinosi ; lobus externus femorum anticorum spina brevior instructus. Tibiæ intermediæ superne inermes. Lobi mesosternales apice tuberculati, metasternales rotundati. Ovipositor castaneus. Lamina subgenitalis ♀ vix emarginata.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	38 mm.	<i>Long. elytrorum</i>	23 mm.
— <i>fastigii</i>	4.2 »	— <i>femor. post.</i>	18 »
— <i>pronoti</i>	8.7 »	— <i>ovipositoris</i>	14.6 »

Patria : Mahanoro, Madagascar (Coll. Brünner).

4. *Odontolakis Lanzti* nov. sp.

Testacea. Antennæ flavidæ, longissimæ, earumdem articuli aliqui, fusco-nigri et inflati. Antennarum articuli bini primi cum margine scrobis nigro-fusci. Fastigium verticis articulos binos primos antennarum nonnihil superans, conicum, acuminatum, apice recurvum, superne pallidum, haud granulosum, subtus basi nigrum, in medio dente obtuso instructum. Frons rugoso-punctata, pallida ; clypeus cum labro pallidus vel rufescens. Mandibulæ apice

tantum fusco-nigræ. Vertex pallidus; occiput 2 fasciis fusco-nigris ornatum. Pronotum antice paulum emarginatum, postice truncatum, elatius quam longius, antice nigro-limbato, in medio 3 maculis triangularis et lituris nigris, postice 2 fasciis nigris longitudinalibus in medio positis et angulis maculis nigro-fuscis ornatum. Lobi laterales margine inferiore crenulato. Elytra tota testacea. Alis venis fusco-cinctis. Sterna et segmenta ventralia omnia fusco-nigra; prosternum spinis 2 flavidis armatum; lobi mesosternales tuberculo parvo fusco instructum; metasternum truncatum. Coxæ cum trochanteribus femorum omnium subtus nigro fusco-maculatae. Femora antica intus nigris spinis 5, intermedia 6, postica 10 extus armata. Lobi geniculares omnes spinosi, fusco-nigri. Tibiæ anticæ basi et apice vel prorsus fuscae. Lamina subgenitalis ♂ lata, excisa, lobis acuminatis, recurvis, stylis extus insertis. ♂ et ♀ (nymphæ).

	♂		♂
Long. corporis	50 ^{mm} .	Long. elytrorum	43 ^{mm} .
— fastigii	4 »	— femor. post.	24 »
— pronoti	12 »	— antennarum	140 »
Lat. —	13 »		

Patria : Madagascar, Coll. Mus. Paris (alcool), 250-1882. M. Lantz.

Nous possédons dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris deux mâles adultes de cette espèce et deux nymphes femelles. L'un des caractères les plus saillants de cette espèce est d'avoir le pronotum très élargi, plus large que long.

La couleur générale de l'insecte est testacée. Les antennes sont pâles, très longues, et présentent de distance en distance quelques anneaux un peu renflés et bruns. La tête est très acuminée, conique; l'éperon frontal, large à la base, est très aigu, recouvert vers le bas à l'extrémité, noir et caréné en dessous, avec deux tubercules dont le plus gros est à la base. Le front est testacé et le labre est pâle. Les mandibules sont brunes. L'occiput offre en arrière une tache noire médiane et deux taches noires de chaque côté avec des contours peu nets. Le pronotum est très large, tronqué en arrière, légèrement relevé et échancré en avant avec des taches noires symétriquement disposées. Les pièces sternales sont noires.

Il en est de même des hanches des pattes. Les fémurs sont testacés, et ceux des quatre premières paires de pattes sont noirs à l'extrémité articulaire. Les tibias antérieurs sont noirs. Les pièces

chitineuses dorsales et ventrales de l'abdomen sont d'un brun-noir. Les élytres sont de couleur jaune et les ailes enfumées.

5. *Odontolakis hastata* Redt.

(Redtenbacher. Monographie der conocephaliden, 1891, p. 483).

M. Redtenbacher crée cette espèce d'après une larve. Voici la diagnose qu'il en donne.

Testacea. Fastigium verticis articulo primo antennarum duplo longius, sensim acuminatum, superne granulatum, subtus in medio dente parvo instructum. Frons ferrugineo-castanea, ruguloso-granulosa. Labrum ovale, cum clypeo testaceum. Mandibulæ apice latissimæ, cum sutura clypei fusco-castaneæ vel fere nigræ. Genæ serie longitudinali granulorum majorum instructæ. Pronotum rugoso granulose, margine antico et postico nigro-punctato, margine inferiore loborum lateralium granulato. Femora antica intus spinis validis 3, extus nullis, intermedia extus tantum spinis 5, postica extus spinis 9 armata. Lobi geniculares omnes spinosi. Tibiæ intermediæ superne 4-6 spinosæ. Sterna ferruginea vel infusca; mesosternum lobis apice in spinam brevem productis, metasternum lobis rotundatis, subobliteratis. Lamina subgenitalis ♀ emarginata, lobis acuminatis, brevibus ♀.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	45 <i>mm.</i>	<i>Long. femor. post.</i>	20 <i>mm.</i>
— <i>fastigii</i>	5.6 »	— <i>ovipositoris</i>	22 »
— <i>pronoti</i>	10.7 »		

Patria : Madagascar, Mahanoro (Coll. Brünner).

6. *Odontolakis bicolor* nov. sp.

Viridis. Fastigium verticis articulis binis primis antennarum duplo longius, rectum, conicum, acutum, superne apice fuscum, dimidia basali parte fusco-viridi, parvo sulco longitudinali diviso, subtus fuscum, carinatum, in medio dente acuto instructum.

Antennæ dimidia parte basali flavidæ, apicali fuscæ. Antennarum articuli bini primi fusco-rosei; articulus primus apice subtus

nigro-limbatus. Frons granulosa, nitida, basi antennarum et oculorum fusco-limbata, in apicali medio et orem versus rosea; genæ roseo-aurantiacæ, latere utrinque serie infraoculari granulorum instructa. Mandibulæ aurantiacæ, apice nigræ; clypeus aurantiacus, basi 2 punctis nigris ornatus; labrum, in medio aurantiacum, marginibus miniatum. Vertex viridis, serieibus 4 granulorum 2 ab oculis, 1 a fastigio incipientibus. Pronotum viride; lobi laterales margine antico et postico leviter crenulato. Elytra viridia, abdomen haud superantia, apice acuminata. Alæ griseæ, venis haud fusco-cinctis. Femora omnia-fusco viridia, intus antica fuscis, 3 spinis, intermedia 4-5 spinis, postica 10 spinis, extus armata. Tibiæ omnes infuscatæ, 4 anticæ superne inermes. Sternum viride. Prosternum lobis parvis triangulis instructum. Lobi mesosternales in tuberculum tantum producti. Lobi metasternales rotundati. Ovipositor fuscus, nitidus, subtus basi virescens. Lamina subgenitalis ♀ rotundato-emarginata.

	♀		♀
Long. corporis	46 ^{mm} .	Long. elytrorum	30 ^{mm} .
— fastigii	4 »	— femor. post.	20 »
— pronoti	10 »	— ovipositoris	20 »

Patria : Madagascar (Coll. Mus. Paris. M. Sikora, 906-93).

Cette espèce est fort belle, à cause de la couleur verte de son corps et la couleur orangée et rose qui orne son front, couleur rehaussée par les deux points noirs situés à la base de l'écusson du labre.

7. *Odontolakis megacephala* Burmeister.

Copiophora megacephala Burmeister, 1839, Handb., II, 703.

Copiophora megacephala de Haan, 1842, Bijdragen, etc., p. 211.

Odontolakis megacephala Redtenbacher, Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 169, fig. 75.

Testacea. Antennarum articuli bini primi subtus nigro-maculati. Fastigium verticis articulum primum antennarum distincte superius, apice subobtusum, superne indistincte granulatum, subtus in medio dente triangulari instructum. Frons rugoso-granulosa, in medio antice macula nigra, orem versus ampliata et evanescente

ornata. Clypeus cum labro croceus. Mandibulæ totæ cum sutura frontis nigræ. Pronotum margine antico et postico fusco-hispunctato; dorsum punctis 4 nigris, in quadrato positis; lobi laterales margine inferiore serrulato. Sterna omnia margine antico fusco-nigro; meso-et metasternum nec spinosa nec tuberculata. Elytræ læte viridia, subtiliter fusco-punctata. Alæ venis transversis fusco-cinctis. Femora antica extus spinis 1-2, intus 4 nigris, intermedia extus spinis 5, postica extus tantum spinis 9 armata. Lobi geniculares femorum 4 anteriorum extus inermes, femorum posticorum utrinque spinosi. Tibiæ intermediæ superne inermes. Ovipositor castaneus. Lamina subgenitalis ♀ vix emarginata.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	52 <i>mm.</i>	<i>Long. elytrorum</i>	41.5 <i>mm.</i>
— <i>fastigii</i>	2.3 »	— <i>femor. post.</i>	25 »
— <i>pronoti</i>	11.8 »	— <i>ovipositoris</i>	22 »

Patria : Insula St-Johanna, Mozambique (Coll. Brünner).

8. *Odontolakis sex-punctata* Serville.

Conocephalus 6-punctatus Serville, 1839. Hist. nat. des Ins.; Orthoptères, p. 517.

Copiophora 6-punctata de Haan, 1842. Bijdragen, etc., p. 241.

Locusta 6-punctata d'Orbigny, 1848. Dict. Univ. d'hist. nat.; Orth. T. XI, Pl. III, Fig. 1.

Odontolakis 6-punctata Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 169.

M. Redtenbacher a donné de cette espèce une diagnose qui ne me semble pas exacte en tous points. Possédant, dans les collections du Muséum, les types ♂ et ♀ qui ont servi à Serville pour faire sa description, je tiens à rectifier la diagnose latine. M. Redtenbacher dit, par exemple : « Fastigium verticis articulum primum antennarum nonnihil superans, » or, non-seulement dans les individus types la pointe frontale (Fastigium verticis) dépasse le premier article des antennes, mais Serville lui-même, dans sa description parue en 1839 ne dit-il pas : « front avancé horizontalement entre les antennes en un tubercule gros et long, dépassant le premier article des antennes, très aigu au bout. »

Dans la diagnose qui va suivre, je reproduirai celle que M. Redtenbacher a donnée de cette espèce, mais en la modifiant ou la complétant toutes les fois que cela sera nécessaire.

Testacea. Antennæ articulis binis primis subtus cum margine scrobum nigro-fuscis vel nigris. Fastigium verticis articulum primum antennarum *superans*, sed articulos binos primos haud *superans*, conicum, *acutum* (in typis); superne subtiliter granulatum, testaceum; subtus nigrum, apice testaceum, in medio dente instructum. Frons rugoso-punctata, testacea, concolor. Mandibulæ cum sutura frontis nigræ. Occiput utrinque macula nigra ornatum. Vertex pone oculos macula nigra ornatus. Pronotum antice et postice in medio marginis nigro bimaculatum. Dorsum in medio punctis 4 et lituris nonnullis, interdum oblitteratis, fusco-nigris signatum. Lobi laterales margine inferiore paulo crenulato. Elytra basi fusca, dimidia parte apicali *subviridia* (1), concolora (2). Alæ infuscatæ, venis fusco-cinctis. Sterna et segmenta ventralia omnia fusco-nigra. Meso-et metasternum truncata. Coxæ cum trochanteribus nigro-maculatæ. Femora antica extus spinis ♂ 5, ♀ 4, intus ♂ 4; ♀ 1-2, interdum 0, intermedia extus 6, intus 0, postica extus 10-12 (in typis 12) armata. Spinis omnibus nigris. Lobi geniculares omnes spinosi, infuscati. Tibiæ intermediæ superne inermes. Cerci ♂ apice compressi, intus excavati et in medio dente incurvo, spiniformi instructi. Lamina subgenitalis ♂ lobis acuminatis, stylis extus insertis. Ovipositor castaneus et lamina subgenitalis ♀ vix emarginata.

	♂	♀
<i>Long. corporis</i> . . .	53 — 54 ^{mm} .	58 — 60 ^{mm} .
— <i>fastigii</i> . . .	3 »	4 »
— <i>pronoti</i> . . .	12 — 13 »	13 — 14 »
— <i>elytrorum</i> . . .	47 — 50 »	56 — 61 »
— <i>fem. post.</i> . . .	26.5 — 31 »	31.3 — 32 »
— <i>ovipositoris</i> . . .		28 — 32 »

Les dimensions les plus grandes pour chaque alinéa sont celles des individus types de Serville.

(1) Dans le Dict. d'Hist. nat. de d'Orbigny. Pl. 3, fig. 4, cette espèce a été représentée avec des couleurs vertes beaucoup trop accusées. De leur vivant, les individus types que nous avons sous les yeux, ont en tout au plus les élytres d'un jaune verdâtre comme *O. virescens* Redt.

(2) M. Redtenbacher les indique comme étant « subtilissime fusco vel testaceo-punctata ».

Patria : Madagascar, Tohizona (Coll. Brünner), K. K. Hofmuseum Vienne. Coll. muséum Paris (M. Goudot, 4179, 1834) ♂ ♀.

9. *Odontolakis tibialis* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 170.

Flavo-testacea. Fastigium verticis articulo primo antennarum parum sed distincte longius, apice acuminatum, subtus nigrum et in medio dente obtuso armatum. Antennarum articuli bini primi, excepto latere superiore pallido, nigri. Frons flava vel aurantiaca, rugoso-punctata, antice macula lata, transversa, semilunari vel quadrata, cum marginibus scrobis nigra ; ore pallido, mandibulis apice tantum nigris. Pronotum margine postico sæpe fusco-bipunctato, in dorso punctis 4 nigris, in quadrato positis; lobi laterales margine inferiore indistincte crenulato. Elytra testacea ; alæ venis fusco-cinctis. Trochanteres femorum anticorum vel omnium interdum nigro-maculati. Sterna cum abdomine testacea interdum marginibus fusco-nigris ; meso- et metasternum truncata. Femora omnia plerumque subtus apice fusco maculata ; antica intus spinis 4-5, extus 0-3, intermedia extus spinis 5 instructa, superne cum femoribus anticis nigro-vel fusco-ornatis. Tibiæ omnes subtus spinis basi late nigro-circumdatis, vel maculis apicem versus confluentibus, intermediae superne inermes. Lobi geniculares omnes spinosi, femora 4 antica extus spina brevior. Cerci ♂ apice lati, compressi, obtusi, intus excavati et in medio dente gracili, incurvo armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis gracilibus extus appositis. Ovipositor incurvus, castaneus ; lamina subgenitalis lata, brevis, apice vix emarginata ♂, ♀.

	♂	♀
<i>Long. corporis</i>	46 mm.	58 mm.
— <i>fastigii</i>	2.8 »	4.8 »
— <i>pronoti</i>	11.5 »	12.8 »
— <i>elytrorum</i>	42 »	47.5 »
— <i>femorum posteriorum</i>	26 »	28 »
— <i>ovipositoris</i>		23 »

Patria : Nossi-Be, Madagascar (Coll. Brünner, Mus. Hambourg, coll. Dr Brauček).

10. *Odontolakis Alluaudi* nov. sp.

Flavo testacea. Fastigium verticis articulo primo antennarum duplo-longius, apice acuminatum subtus nigro-nitidum et in medio dente obtuso armatum, superne fusco-rugosum; vertex fascia nigra longitudinalis in medio ornatus. Antennarum articuli bini primi superne pallidi, subtus nigro-nitidi. Frons nigra, dense punctato rugosa; clypeus cum labro aurantiacus; mandibulæ nigræ; palpi pallidi. Pronotum rugosum, margine laterale postico supra prothoracis foramen nigro-limbato: in dorsi medio fascia nigra longitudinali, verticis fasciam continuanti; in dorso punctis 4 nigris, in quadrato positis, inter eos signo nigro lineari clypeiformi anguloso, ornatum. Lobi laterales margine antico inferiore crenulato. Elytra testacea fusco-punctata. Trochanteres omnium femorum nigro-maculati. Sterna nigro-nitida; abdomen testaceum; meso-et metasternum truncata. Femora omnia fusco-viridia; antica extus 3-5 spinis, intus inermia, intermedia extus 6 spinis, postica extus 8-10 spinis nigris armata. Tibiæ virescentes, omnes intus et extus spinosæ; 4 anticæ superne inermes, postice spinis armatæ. Lobi geniculares omnes spinis mediocribus armati. Lamina subgenitalis ♂ rotundato-excisa et stylis gracilibus extus instructa. ♂.

	♂		♂
<i>Long. corporis</i>	46 ^{mm.}	<i>Long. elytrorum</i>	40 ^{mm.}
— <i>fastigii</i>	4 »	— <i>fem. post.</i>	25 »
— <i>pronoti</i>	12 »		

Patria: Madagascar, Diégo-Suarez (Coll. Mus. M. Alluaud, 4-1896).

Cet insecte est brunâtre, avec les pattes verdâtres. Le front, très granuleux et rugueux, est noir. Il en est de même de l'éperon frontal et des deux premiers articles des antennes en dessous, puis des mandibules, des plaques sternales et des hanches en dessous, ainsi que de toutes les épines des fémurs. De la pointe frontale, qui est droite et non recourbée à l'extrémité, part une bande noire étroite qui se prolonge sur l'occiput et le pronotum. Le labre est de couleur orangée.

11. *Odontolakis Brunneri* nov. sp.

Testacea. Antennæ flavidæ nigro-zonatæ, earumdem articuli bini

primi subtus nigro-maculati. Fastigium verticis articulos binos primos antennarum haud superans, apice acutum, subtus in medio dente triangulari, et ante eum parvo dente instructum, superne flavidum, subtus flavidum, tantum basi nigro-fuscum. Frons nigra, granulosa. Clypeus cum labro testaceus. Mandibulæ totæ nigro-nitidæ. Vertex pallidus, basi punctis 2 nigro-fuscis ornatus. Pronotum marginibus anticis et posticis bipunctatis. Dorsum punctis 4 nigris, in quadrato positis, et lituris nonnullis interdum oblitteratis, fusco-nigris signatum. Lobi laterales margine inferiore serrulato. Sterna omnia fusca; prosterni spinæ pallidæ; mesosternales lobi postice pallidi. Meso- et metasternum nec spinosa nec tuberculata. Elytra testacea, fusco-punctata. Alæ venis transversis fusco-cinctis. Femora omnia pallida; antica extus 0-4, intus 5 spinis, intermedia extus 5 spinis, postica 10 spinis extus armata. Lobi geniculares femorum utrinque spinosi. Tibiæ omnes pallidæ, 4 anticæ superne inermes. Spinæ omnes femorum et tibiæ nigro-fuscæ. Ovipositor fuscus. Lamina subgenitalis ♀ vix emarginata.

♂. Testaceo pallidus. Frons fusco-pallida. Mandibulæ apice nigro-fuscæ. Pronotum marginibus anticis et posticis punctis 2 parvis fuscis, in dorso punctis 4 fuscis in quadrato positis ornatum. Elytra fusco-pallida. Femora antica intus 0, extus spinis 5, intermedia extus 5, postica extus 8 spinis fuscis armata.

	♂	♀
<i>Long. corporis</i>	48 mm.	42 mm.
— <i>pronoti</i>	10 »	9 »
— <i>fastigii</i>	2.5 »	2.5 »
— <i>elytrorum</i>	37 »	30 »
— <i>femorum post.</i> . . .	22 »	18 »
— <i>ovipositoris</i> . . .	22 »	

Patria : Nossi Bé (Coll. Mus. Paris. M. Humbert, 1618-1884) (alcool).

Cette espèce est très voisine de *Odontolakis megacephala*. Elle en diffère cependant par la taille, par la couleur noire du front, par le nombre des épines des fémurs.

Le mâle est plus petit et diffère de la femelle par sa couleur beaucoup plus pâle et uniforme, par le nombre moindre des épines des fémurs postérieurs (8 au lieu de 10).

12. *Odontolakis nigripes* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden 1891, p. 171.

Ferruginea vel aurantiaca. Antennæ ferrugineæ, basi cum marginibus scrobum, mandibulis necnon latere inferiore fastigii nigræ. Fastigium verticis articulum primum antennarum superans, sensim acuminatum, subtus in medio indistincte dentatum. Frons rugoso-punctata, ferruginea. Occiput utrinque fusco-maculatum. Pronotum dorso antice posticeque nigro-bipunctato, in medio punctis 4 in quadrato positis, necnon maculis et lituris compluribus nigris signatum, margine circumcirca nigro-limbato. Elytra fusca, venis ferrugineis vel aurantiacis. Alæ infuscatæ, venis fusco-cinctis. Femora omnia apice nigro-nitida; antica intus spinis 4, intermedia extus 6, postica extus circiter 10 instructa, spinis omnibus nigris. Lobi geniculares omnes spinosi, spina externa femorum 4 anteriorum brevior. Tibiæ anticæ totæ, tibiæ 4 posticæ saltem basi et apice cum tarsis nigro-nitidæ, intermediae superne inermes. Sterna omnia cum abdomine necnon trochanteribus nigro-nitida. Meso-et metasternum truncata. Coxæ omnes nigræ, flavo-maculatæ. Cerci ♂ apice lati, compressi, obtusi, intus excavati et in medio dente gracili, incurvo armati. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis gracilibus extus appositis. Ovipositor castaneus, basi nigro-nitidus. Lamina subgenitalis ♀ apice parum emarginata. ♂, ♀.

	♂	♀
Long. corporis . . .	44 mm.	38 — 44 mm.
— fastigii . . .	2.5 »	2.3 »
— pronoti . . .	10.4 »	9.5—10 »
— elytrorum . . .	44.5 »	42 — 50 »
— fem. post. . .	22 »	23 — 25 »
— ovipositoris . . .		24 — 23 »

Patria : Madagascar (Coll. Brünner, k.k. Hofmuseum Vienne, Coll. Dohrn).

13. *Odontolakis virescens* Redtenbacher.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 171.

Speciei præcedenti (*O. nigripes*) maxime affinis. Viridi-testacea.

Antennæ testaceæ, articulis binis primis nigris. Frons rugosa, cum mandibulis necnon basi fastigii verticis nigro-nitida. Clypeus cum labro aurantiacus. Fastigium verticis uti in specie præcedenti (*O. nigripes*) formatum. Pronotum circumcirca nigro-limbato, dorso plerumque punctis 4 nigris, margine inferiori lorum lateralium indistincte crenulato. Elytra viridia (1), unicolora. Alæ griseæ, venis fusco-cinctis. Femora omnia vel saltem 4 antica apice nigro-nitida; antica intus spinis 4, intermedia extus 5, postica extus circiter 9 instructi; spinis omnibus nigris. Lobi geniculares omnes spinosi, in femoribus 4 anticis extus spina brevi instructi. Coxæ cum trochanteribus nigro-nitidæ, flavo-vel albido-maculatæ. Tibiæ anticæ totæ, 4 posticæ apicem versus tantum nigro-nitidæ, intermediae superne inermes. Sterna cum abdomine nigro-nitida. Mesosoma et metasternum truncata. Organa sexualia uti in specie præcedenti (*O. nigripes*) formata. Ovipositor ferrugineo-castaneus, basi niger. ♂, ♀.

	♂	♀
Long. corporis . . .	42 — 46 mm.	49 — 52 mm.
— fastigii . . .	2.2— 2.8 »	2.6— 3 »
— pronoti . . .	9 — 9.4 »	10.5—11.3 »
— elytrorum . . .	34.7—36.8 »	49 — 54 »
— femorum post. . .	19.3—20.5 »	23 — 25.8 »
— ovipositoris . . .		28 — 34 »

Patria : Madagascar (Coll. Brünner; Coll. Mus. Hist. nat. Paris. M. Grandidier, 1802-92. ♀ sèche.

VIII. — Genre *EUCONCHOPHORA* (2).

= *Conchophora* Redt.

Redtenbacher. Monogr. der Conocephaliden. 1891, p. 172, fig. 76 a.

Frons rugoso-punctata. Fastigium verticis acuminatum, longum, rectum vel decurvum, articulo primo antennarum nonnihil latius.

(1) Dans l'échantillon que possède le Mus. d'Hist. nat. de Paris, les élytres sont verdâtres à la base et sont d'un jaune brunâtre dans le reste de leur longueur.

(2) Nous modifions le nom de ce genre qui a été déjà employé en 1821, par Gray, pour des Mollusques acéphales.

Pronotum teres, antice rotundato-truncatum, postice truncatum; lobi laterales angulis anticis et posticis rotundatis, sinu humerali nullo. Foramen prothoracis a lobis lateralibus haud obtectum. Pone illud episternum mesothoracis antice excavatum et extus in lobum auricularem, acuminatum productum. Elytra valde abbreviata vel obsoleta. Alæ nullæ. Femora antica gracilia intus spinosa, intermedia et postica extus tantum spinosa. Lobi geniculares femorum omnium utrinque spinosi. Prosternum bispinosum. Mesosternum lobis late-triangularibus, apice acuminatis. Ovipositor incurvus, sensim acuminatus.

DISPOSITIO SPECIERUM

- 1. Fastigium verticis rectum . . . 1. *E. spinigera* Redt.
- 1.1. Fastigium verticis decurvatum.
 - 2. Femora antica extus 4 spinis instructa
 - Fastigium verticis longum. . . 2. *E. infuscata* nov. sp.
 - 2.2. Femora antica extus 3 spinis instructa
 - Fastigium verticis brevius. . . 3. *E. subulata* Redt.

1. *Euconchophora spinigera* Redt.

(Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 172).

Fusco-testacea vel virescens. Fastigium verticis articulum primum antennarum plus quam duplo longius, pallidum, rectum, sensim acuminatum, apice acutissimum, subtus in medio uni-vel bidentatum, dimidia parte basali infuscatum. Antennæ basi fusco-nigræ, apicem versus sensim rufescentes. Frons flava. Genæ sæpe fasciis 2 fuscis, dilutis, obliquis. Mandibulæ cum marginibus scrobium nigro-nitidæ. Pronotum rugosum, margine antico nigro-limbato, dorso viridi vel testaceo, lobis lateralibus interdum infuscatis, margine inferiore pallide-flavo, incrassato. Episternum mesothoracis lobo extus spiniformiter producto. Elytra vix dimidia abdominis longitudine, ovata, pone marginem anticum vitta longitudinali fusca, diluta, superea punctis sparsis fusco-nigris, reticulo testaceo vel sulfureo. Pedes pallide testacei vel virides. Femora antica gracilia, intus spinis 3, intermedia extus spinis 3, postica 5-7 instructa. Lobi geniculares omnes spinosi. Lobi metasternales

late triangulares, apice acuminati, metasternales rotundati. Tarsi infuscati. Ovipositor incurvus, apicem versus ferrugineus. Lamina subgenitalis ♀ integra, rotundata. Cerci ♂ crassi, apice obtusi et intus tuberculati, intus in medio dente gracili, longo, incurvo. Lamina subgenitalis ♂ truncata, stylis brevissimis. ♂, ♀.

	♂	♀
Long. corporis . . .	24 mm.	25 — 28 mm.
— fastigii . . .	2.4 »	3 — 4 »
— pronoti . . .	5.5 »	6.8 — 7 »
— elytrorum . . .	5—6 »	8 — 10.5 »
— femor. post . . .	13 »	14 — 15.5 »
— ovipositoris . . .		12 — 13 »

Patria : Madagascar, Tananarive. (Coll. Brünner, Coll. Dohrn).

2. *Euconchophora infuscata* nov. sp.

Fusco-pallida. Fastigium verticis articulo primo antennarum paulo longius, sed binos primos articulos antennarum haud superans, pallidum, acuminatum, apice subtus recurvum et in medio dentatum, dimidia parte basali infuscatum. Antennæ totæ fusco-nigræ. Frons flava. Genæ fasciis 2 fuscis, dilutis, obliquis. Mandibulæ cum marginibus scrobium nigro-nitidæ. Pronotum rugosum, margine antico et postico nigro-limbato, dorso fusco-flavum, lobis lateralibus pallido-flavis. Episternum mesothoracis lobo extus spiniformiter producto. Lobi mesosternales triangulares et in spinam producti, lobi metasternales rotundati. Elytra ♂ dimidia abdominis longitudine, ovata, reticulo testaceo.

Femora omnia pallida, antico intus spinis 4, intermedia extus spinis 5-6, postica 9 (vel 7 spinis et basi 2 tuberculis) instructa.

Femora omnia apice fusco-circumdada. Lobi geniculares omnes spinosi. Tibiæ omnes infuscatæ; tarsi infuscati. Lamina subgenitalis ♂ carinata, apice excisa, stylis brevissimis. Cerci ♂ crassi, pallidi, apice obtusi et intus tuberculo incurvo, fusco, instructi.

	♂		♂
Long. corporis	23mm.	Long. elytrorum	7mm.
— fastigii	3 »	— femor. post.	13 »
— pronoti	5 »		

Patria : Madagascar (Coll. Mus. Hist. nat. Paris. M. Grandidier, 1502-92).

Cette espèce ressemble beaucoup à *C. spinigera* Redt. ; elle en diffère non-seulement par la coloration de plusieurs parties du corps, mais aussi par la forme de la pointe frontale et par le nombre des épines des fémurs.

3. *Euconchophora subulata* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 173.

« Fusco-testacea, præcedenti similis. Fastigium spiniforme, valde decurvatum. Antennæ basi nigræ, apicem versus fusco-testaceæ. Frons flava, marginibus scrobum, mandibulis necnon fasciis 2 fuscis, obliquis, dilutis genarum nigro-fuscis. Pronotum rugosum, margine antico punctis 4 nigris signato ; lobi laterales margine inferiore pallido. Episternum mesothoracis extus spiniformiter productum. Mesosternum lobis acuminatis, metasternum lobis rotundatis. Elytra grisea, fusco-conspersa. Pedes testacei. Femora antica intus spinis 3, intermedia extus 4, postica extus 7 instructa. Lobi geniculares omnes spinosi. Ovipositor castaneus. Lamina subgenitalis ♀ rotundata. ♀.

	♀		♀
<i>Long. corporis</i>	28 ^{mm} .	<i>Long. femor. post.</i>	14.5 ^{mm} .
— <i>pronoti</i>	7 »	— <i>ovipositoris</i>	12 »
— <i>elytrorum</i>	10 »		

Patria : Madagascar. (Coll. Brünner).

IX. — Genre *AMBLYLAKIS* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph. 1891, p. 173, fig. 76 b.

M. Redtenbacher a établi ce genre pour des insectes dépourvus d'ailes et à élytres très rudimentaires.

L'éperon frontal est court et conique. L'ouverture stigmatique du prothorax n'est pas recouverte par les lobes latéraux du pronotum, et l'on voit en face, sur le mésothorax, non pas une sorte

de conque comme chez les *Dicranurus*, mais une petite caverne à ouverture arrondie.

L'auteur distingue deux espèces.

DISPOSITIO SPECIERUM

I. Abdominis segmenta nigro-limbata. Mesosternum lobis triangularibus. Tibiæ posticæ superne intus tantum spinosæ.

1. *A. nigro-limbata* Redt.

1.1. Abdominis segmenta unicolora vel pallide-limbata mesosternum lobis rotundatis. Tibiæ posticæ utrinque spinosæ.

2. *A. inermis* Redt.

1. *Amblylakis nigro-limbata* Red.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., p. 174, fig. 76 b.

« Ferrugineo-testacea. Frons dense rugoso-granulosa. Fastigium verticis breve, conicum, subobtusum, subtus inerme. Mandibulæ nigræ. Clypeus cum labro flavus. Antennæ unicolores flavæ. Pronotum ruguloso-punctatum (in larvis fere nitidum), in ♂ postice elevatum, margine antico rotundato, nigro-marginato, margine postico emarginato, utrinque vitta fusco-nigra ornato; dorsum utrinque fascia pallidiori, intus fusco-marginata signatum. Lobi mesosternales triangulares, metasternales rotundati. Elytra in ♂ ovata vel fere circularia, in ♀ minima, squammiformia. Alæ nullæ. Meso-et metanotum postice nigro-limbato, in latere utroque nigro-maculatum. Femora 4 anteriora compressa, antica intus spinis 4 nigris, intermedia extus spinis 2-3, postica spinis 5 armata. Lobi geniculares interni femorum 4 posticorum acuminati, ceteri inermes. Tibiæ posticæ superne intus tantum spinis 4-5 nigris instructæ. Abdominis segmenta omnia apice nigro-limbata. Cerci ♂ crassi, recti, apice obtusi et intus bidentati, dente apicali longiore. Lamina subgenitalis ♂ apice fissa, stylis brevissimis. Ovipositor parum incurvus, basi pallidus, apicem versus ferrugineus. ♂, ♀. »

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	24.5 ^{mm} .	31 ^{mm} .	Long. fem. post.	11 ^{mm} .	11.2 ^{mm} .
— pronoti	6.7 »	6.5 »	— ovipositoris		14.8 »
— elytrorum	5.8 »	4.4 »			

Patria : Madagascar (Coll. Brünner, Dohrn. Coll. Mus. Paris. M. Grandidier, N° 1502-1892).

Cet insecte est de couleur terreuse avec quelques lignes plus claires ou plus foncées, mais toujours dans le même ton.

Les caractères donnés dans la diagnose latine par M. Redtenbacher sont d'une grande précision et m'éviteront d'y revenir ici.

Toutefois, je tiens à faire remarquer que la tête et le pronotum sont énormes par rapport à la longueur et à la grosseur de l'abdomen, que la tête et le prothorax sont recouverts de téguments plus épais que l'abdomen; et qu'enfin les pattes des deuxième et troisième paires sont plus robustes. Ainsi les fémurs de la première paire sont larges et comprimés et beaucoup plus gros que ceux de la troisième paire.

Ces insectes se rapprochent donc beaucoup en cela du genre que j'ai nommé, *Oncodopus*; mais ils en diffèrent en particulier parce que les fémurs de la première paire chez les *Oncodopus* sont beaucoup plus renflés et parce que chez ces derniers le front est couvert de saillies épineuses.

2. *Amblylakis inermis* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 174.

Patria : Madagascar. (Coll. Brünner et Dohrn).

Je ne connais pas cette espèce qui, d'après la diagnose donnée par M. Redtenbacher, ne semble guère différer de la précédente. Les ailes au lieu d'être nulles seraient indiquées par un petit pli, et les tibias des pattes postérieures auraient des épines des deux côtés au lieu de n'en avoir que du côté interne. Les segments abdominaux dorsaux au lieu d'être en arrière bordés de brun, seraient bordés de couleur pâle ou de teinte uniforme. Ce ne sont là, en réalité, que des caractères de minime importance.

X. — Genre *DICRANUCRUS* Redt.

Redtenbacher. Monographie der Conocephaliden, 1891, p. 175, fig. 77.

La diagnose de ce genre, établie par M. Redtenbacher, est d'une grande importance.

« Frons fortiter rugoso-punctata. Fastigium verticis longitudine varians, *apice furcatum*, cum fastigio frontis contiguum. Pronotum teres, antice rotundatum *postice emarginatum*; lobi laterales angusti, angulo antico rotundato, postico oblique truncato, subsinuato, sinu humerali nullo. *Foramen prothoracis a lobis lateralibus haud obtectum*. Pone id *episternum mesothoracis antice excavatum extusque interdum in lobum brevem, rotundatum productum*.

Elytra squamiformia, valde abbreviata vel subobliterata vel nulla. Alæ oblitteratæ. Prosternum inerme vel remote-bispinosum. Lobi meso-et metasternales rotundati. Femora 4 antica valida, compressa. Ovipositor sensim acuminatus, parum incurvus.

Ce genre comprend des insectes bien faciles à reconnaître. D'abord ils sont aptères et ne possèdent que des rudiments d'ailes et d'élytres, ensuite l'éperon frontal, large à la base, est fourchu. Les espèces de ce genre sont spéciales à Madagascar; M. Redtenbacher en a distingué trois qu'il dispose de la façon suivante :

DISPOSITIO SPECIERUM

1. Prosternum bispinosum. Fastigium verticis articulo primo antennarum latius. Spinæ femorum validæ. Abdomen unicolor. Statura majore.
 2. Abdomen testaceum. Femora testacea; extus nigro-striolata 1. *D. furcifer*.
 - 2.2. Abdomen piceum. Femora extus vel tota picea.
 2. *D. piceus*.
- 1.1. Prosternum inerme. Fastigium verticis articulo primo antennarum brevius et angustius. Spinulæ femorum minimæ. Abdomen variegatum. 3. *D. variegatus*.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède des individus que je crois pouvoir rapporter aux espèces de M. Redtenbacher, bien que ses diagnoses n'indiquent pas suffisamment les caractères précis de ces espèces. Comme M. J. Redtenbacher ne donne qu'un croquis de l'une des espèces et que les autres ne sont pas figurées, il est bien difficile d'y rapporter avec certitude les individus que possède le Muséum. Je crois donc qu'il est nécessaire de reproduire les diagnoses latines de M. Redtenbacher et de les compléter par des descriptions.

1. *Dicranucerus furcifer* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conocephal., 1891, p. 175, fig. 77.

« Testaceus vel ferrugineus. Fastigium verticis articulo primo antennarum latius et longius. Pronotum rugoso-punctatum, maculis nonnullis lævibus, in ♂ postice elevatum. Elytra in ♂ subcircularia, in ♀ (1) minima, lobiformia. Femora omnia transverse nigro-striolata, 4 anteriora antice tantum spinis 4-5 (2), postica extus spinis 6-8 (3), intus nullis (4) ; spinis omnibus validis, nigris. Lobi geniculares femorum posticorum utrinque spinosi, femorum 4 anteriorum intus tantum spinosi. Prosternum bispinosum. Segmentum dorsale ultimum ♂ bilobum, lobis divergentibus. Cerci ♂ validi, apice dilatati, dentibus duobus validis, obtusis, divergentibus, apice extremo mucronatis instructi. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis brevibus. Lamina subgenitalis ♀ non-nihil emarginata. Ovipositor fusco-niger, basi pallidus. ♂, ♀.

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	43 mm.	41 mm.	Long. elytrorum	5.7 mm.	2.5 mm.
— fastigii	1.8 »	2.1 »	— fem. post.	17.5 »	21.5 »
— pronoti	8.3 »	9.7 »	— ovipositoris		20 »

Patria : Nossi-Bé, Madagascar (Coll. Brünner et Dohrn ; K. K. Hof-

(1) M. Redtenbacher met : *in ♂ minima*... il est évident qu'il a voulu mettre : *in ♀*.

(2) L'individu que j'ai sous les yeux a six épines aux fémurs antérieurs.

(3) L'individu de la collection du Muséum a 4 épines, dont 3 plus grosses et une très petite, à peine visible.

(4) Je complète la diagnose d'après l'individu ♀ du muséum : « femora postica apice extus spinis 4 ».

museum de Vienne; Mus. Hambourg), Andriba (Madagascar), (Coll. Muséum Paris. M. Dorr. N° 64-1897).

L'échantillon de la collection du Muséum d'histoire naturelle est une femelle qui vient d'Andriba (Madagascar).

Bien qu'on ne doive pas attacher d'importance à la coloration, elle mérite cependant d'être décrite.

La couleur générale est d'un brun-pâle, avec, en plusieurs points du corps des taches ou des points d'un brun noir.

Le front est plat vers le milieu; il est d'un jaune pâle, granuleux, finement rugueux, et les sillons qui séparent les rugosités sont noirs sous les yeux, sur la moitié supérieure des joues et sur le dessus de la tête. Il y a deux petits points noirs mats au milieu du front.

La fourche frontale est noire avec l'extrémité d'un jaune pâle en dessous. Sur le front, au dessous des yeux et des antennes, existe de chaque côté, un large sillon d'un noir mat qui, avant d'atteindre la base de la fourche frontale, se dirige en bas et se termine en un point noir.

Les deux premiers articles des antennes sont noirs en dessous et pâles en dessus; le reste des antennes est brun.

L'écusson est pâle, et le labre est d'un brun rouge ainsi que les mandibules qui, à l'extrémité, sont noires.

Le pronotum est finement granuleux avec des taches et des lignes d'un noir mat symétriquement disposées; il est bordé de noir en avant, très échancré en arrière et les deux lobes dorsaux et postérieurs sont noirs. Les lobes latéraux sont droits.

Les plaques sternales sont pâles; le prosternum offre deux fortes épines, le méso-et le métasternum présentent des bourrelets arrondis plutôt que des lobes. L'abdomen est pâle en dessous, tandis que, en dessus, il est d'un brun pâle. Le mésonotum et le métanotum, ainsi que le premier arceau dorsal abdominal sont bruns sur le bord postérieur, sauf au milieu, où l'on remarque une tache pâle. Chacun des autres arceaux dorsaux de l'abdomen offre ainsi une tache pâle au milieu.

Les élytres sont lobés, très petits et présentent une réticulation très grossière. Les ailes ont l'apparence de moignons falciformes. L'orifice respiratoire du prothorax est énorme. La lame sous-génitale ♀ est légèrement échancrée. L'oviscape est presque droit, brun brillant, sauf à la base où il est pâle. Les pattes présentent

toutes la même coloration. Leur couleur est d'un jaune pâle avec des anneaux, des taches ou des points noirs brillants.

Ainsi les fémurs de la première paire de pattes, plus renflés que ceux de la seconde paire, offrent sur le dessus trois lignes de points noirs, à l'intérieur une série de petits traits noirs, à l'extérieur deux séries de traits noirs. Aux pattes de la seconde paire, les fémurs ont deux lignes de points noirs en dessus, une série de petits traits noirs sur le côté externe et une ligne de points bruns du côté interne. Les fémurs de la troisième paire offrent du côté interne trois séries confluentes vers l'extrémité du fémur, de lignes brunes.

Les fémurs des trois paires de pattes offrent un peu avant l'extrémité qui est pâle, un anneau d'un brun noir brillant. Les tibias de la première paire de pattes présentent, en avant, un peu avant la base, et à l'extrémité une tache d'un noir brillant.

Les tarses sont brunâtres. Toutes les épines des pattes sont noires.

Tels sont les caractères que présente l'individu de la collection du Muséum de Paris.

2. *Dicranucrus piceus* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 176.

Voici la diagnose que M. Redtenbacher donne de cette espèce; les caractères placés entre parenthèses se rapportent aux individus que possède le Muséum de Paris.

Piceus, (vel *testaceo-ferrugineus*). Fastigium verticis articulo primo antennarum latius, parum longius. Frons dense rugoso punctata, excepta parte superiore picea, aurantiaca vel flava, in medio punctis 2 nigris signata, (frons tota ferruginea, punctis 2 haud nigris signata). Pronotum testaceum vel fuscum, rugoso-punctatum, margine circumcirca fusco-nigro, disco punctis et maculis nonnullis nigris signato; (pronotum antice fusco-limbato, lobis posticis fuscis, lobis lateralibus emarginatis haud nigro limbatis).

Elytra in ♀ fere oblitterata, minima, lobiformia, in ♂ ovata, picea, margine antico pallido, albido. Prosternum bispinosum. Meso-et metasternum nigro-nitida (ferruginea) lobis rotundatis. Abdomen superne piceum, subtus flavo-ferrugineum. Pedes in ♂ toti nigro-picei; in ♀ femora apice necnon in latere utroque picea, 4 antica superne nigro-(fusco-) punctata, postico annulo testaceo

ante apicem sito; tibiæ omnes ferrugineo-testaceæ, prope basin utrinque macula nigra ornata apiceque infuscatæ. Tarsi ferruginei. Femora antica intus tantum, 4 postica extus tantum spinis 4 nigris (*Femora antica 5-6, intermedia 3-4, postica 4-5 spinis nigris armata*). Lobi geniculares femorum 4 anteriorum intus tantum, posticorum utrinque spinosi. Segmentum anale ♂ apice profunde excisum, lobis apice ferrugineis, pilosis. Cerci ♂ crassi, pilosi, apice obtusi et ante apicem superne dente incurvo instructi. Lamina subgenitalis ♂ picea, carinata, apice triangulariter excisa, stylis nullis. Ovipositor basi subrectus, nigro-nitidus (*fusco-nitidus*) apicem versus nonnihil incurvus, ferrugineus. ♂, ♀.

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	28 mm.	28 mm.	Long. elytrorum	5.5 mm.	0.7 mm.
— fastigii	0.8 »	0.9 »	— fem. post.	10.8 »	13.5 »
— pronoti	6.5 »	7.5 »	— ovipositoris		15.5 »

Patria : Madagascar (Coll. Brünner). Madagascar (Montagne d'Ambre), coll. Muséum. M. Alluaud, 4-1896).

Je donne ici la description des individus que possède le Muséum de Paris; l'un est une femelle adulte, l'autre une nymphe ♀ (1).

A ce propos je ferai remarquer qu'il n'est guère facile de distinguer les adultes des nymphes dans ces types dont les organes du vol sont atrophiés. Cependant chez l'adulte l'élytre forme un lobe appliqué horizontalement sur le dos de l'insecte et qui n'est relié au mésonotum que par sa base rétrécie. Au contraire, chez la nymphe, l'élytre est triangulaire, vertical et relié au corps par tout un côté.

La couleur est d'un brun-rouge. Les mandibules sont brunes, sauf à l'extrémité où elles sont d'un brun noir brillant. Le pronotum est légèrement bordé de noir en avant, il est échancré en arrière et les deux lobes ainsi formés sont d'un brun foncé. Sur le pronotum qui est granuleux, on remarque des taches d'un brun mat, disposées symétriquement, une au milieu et deux placées l'une en avant de l'autre, de chaque côté de la médiane.

L'abdomen est brun en dessus et pâle en dessous. En dessus, le bord postérieur des arceaux est plus foncé, sauf au milieu où il

(1) Dimensions de l'individu ♀ adulte du Muséum.

Long. corporis	37 mm.	Long. pronoti	10 mm.	Long. fem. post.	15 mm.
— fastigii	1.9 »	— elytr	2 »	— ovipositoris	15 mm.

est plus clair ce qui forme une ligne claire qui part du milieu du bord postérieur du pronotum et qui se termine à l'extrémité de l'abdomen.

Les fémurs des deux premières paires de pattes sont bruns, avec des lignes de points bruns foncés dessus et deux sur les côtés interne et externe.

Le fémur des pattes postérieures est brun-foncé extérieurement ; à l'extrémité ces fémurs postérieurs ont un anneau brun. Toutes les épines des pattes sont noires. L'oviscapte est presque droit, subcylindrique au lieu d'être comprimé latéralement.

De plus il est large ; sa base est plus pâle que l'extrémité.

3. *Dicranucrus variegatus* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 176.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède quatre individus ♀ de cette espèce et un mâle. La diagnose donnée par M. Redtenbacher est excellente, je ne trouve que peu de caractères secondaires différents dans les échantillons que j'ai sous les yeux.

Testaceus, nitens, fusco vel nigro-variegatus. Fastigium verticis articulo primo antennarum nonnihil brevius et angustius. Antennæ articulis binis primis subtus nigro-nitidis, dehinc ferrugineæ, annulis nonnullis nigris. Frons nigro-nitida, ore ferrugineo. Occiput vittis 3 mediis fusco-nigris, genæ vitta nigra, infraoculari, obliqua. Pronotum subtiliter punctatum, dorso fasciis 2 fusco-nigris, longitudinalibus interdum confluentibus ; lobi laterales margine inferiore fusco-nigro. Elytra in ♂ circularia, in ♀ nulla. Prosternum inerme. Abdomen cum meso-et metasterno fuscum, superne biseriatim flavo-maculatum, maculis obliquis, interdum etiam latere pallide maculatum. Venter ferrugineus. Pedes pallide-testacei. Femora antica intus spinulis 3, intermedia extus 2, postica extus circiter 4, minimis instructa. Lobi geniculares omnes inermes. Tibiæ anticæ superne basi, apice et in medio macula nigro-nitida signata : tibiæ 4 posteriores basi cum apice femurum infuscatæ, infra basin annulo fusco ornatae. Segmentum abdominale ultimum ♂ apice emarginatum. Cerci ♂ graciles, hamati, apice acutissimi. Lamina subgenitalis ♂ triangulariter excisa, stylis minimis. Ovipositor ferrugineus. Lamina subgenitalis ♀ vix emarginata. ♂, ♀.

	♂	♀
<i>Long. corporis</i>	14 ^{mm.}	19 — 27 ^{mm.}
— <i>pronoti</i>	4 »	4 — 6 »
— <i>elytrorum</i>	1.6 »	
— <i>femor. post.</i>	5.8 »	7.5—11 »
— <i>ovipositoris</i>		8.5

Patria : Madagascar. Tananarive (Coll. Brünner); (Coll. Muséum Paris. MM. Grandidier, Sikora, n° 1502, 1892. M. Catat, n° 589, 1890).

Ces insectes sont de petite taille. Leur couleur est brune. Le front est noir, ainsi que la fourche frontale et le dessous des deux premiers articles des antennes. Le dessous du corps est pâle, mais toute la partie supérieure du corps est brune avec trois bandes noires, l'une qui part de la fourche frontale et qui se poursuit jusqu'au dernier segment dorsal de l'abdomen, deux autres qui partent des yeux, parcourent les bords des lobes latéraux du pronotum et se continuent sur les côtés de l'abdomen.

La tache frontale est quelquefois échancrée au dessus de l'écusson; sur l'un des individus très pâle que j'ai sous les yeux, le front au lieu d'être uniformément noir, est pâle au milieu, tandis que au devant des yeux et des antennes est une bande noire qui envoie deux prolongements, qui partent au dessous des yeux pour se terminer aux angles de l'écusson. Les fémurs et les tibias aux points articulaires sont noirs. Les tibias antérieurs offrent en avant une tache au milieu et à l'extrémité, les tibias moyens ont la base et l'extrémité d'un brun noir brillant, enfin les tibias postérieurs bruns à la base, présentent, un peu au-delà, une petite tache brune, puis sont un peu plus foncés à l'extrémité.

XI. — Genre *ONCODOPUS* nov. gen.

ὄγκωδης, pulvinatus. Πούς, pes.

Ce genre est formé pour des espèces qui offrent des caractères très remarquables, en particulier, ceux d'avoir le front non pas seulement granuleux, mais garni d'épines, et les cuisses des pattes de la première paire très renflées. L'absence d'ailes chez les femelles,

la présence d'élytres très rudimentaires chez les mâles, le prothorax élargi au milieu, en forme de bouclier, et échancré en arrière, font de ces orthoptères des formes extrêmement curieuses dont l'apparence est celle des taupes-grillons.

Ce genre peut prendre place à côté des *Dicranucrus* Redt., des *Amblylakis* Redt. et des *Euconchophora* Redt.

Frons valde granulosa et spinosa; inter antennarum primos articulos spina armatus. Fastigium verticis articulo primo antennarum longius paulo latior, conicum, simplex haud trifurcum, antennæ corporis longitudinem haud superantes. Pronotum teres, clypeatum antice rotundatum, postice emarginatum; lobi laterales angustissimi, sinu humerali nullo. Foramen prothoracis a lobis lateralibus haud obtectum sed plus minus apertum; pone illud episternum mesothoracis antice excavatum, extusque interdum in lobum plus minus brevem, rotundatum productum. Elytra in ♂ squammiformia vel fere tota obliterated, in ♀ nullæ. Alæ in ♂ et in ♀ nullæ.

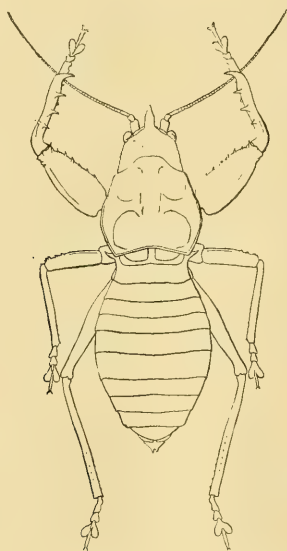


Fig. 37. — *Oncodopus zonatus* ♂ nov. sp. (de grandeur naturelle).

Femora 2 antica crassa, pulvinata, intus 6-7 spinosa, extus 1 spinosa vel inermia; intermedia et postica inermia vel extus 3 spinosa. Lobi geniculares femorum omnium inermes. Tibiæ 2 anticæ 4 spinis robustis armatæ, intermedia et posticæ parvis spinis

instructæ. Prosternum bispinosum; mesosternales et metasternales lobi rotundati. Lamina subgenitalis apice incisa; ovipositor sensim acuminatus, fere rectus. Genus madecassum.

DISPOSITIO SPECIERUM.

1. Fastigium verticis simplex; femora antica intus inermia, foramen prothoracis laxum *O. zonatus*.
 1.1. Fastigium verticis trifurcum, femora antica intus 1 spina armata, foramen prothoracis parvulum. *O. Redtenbacheri*.

1. *Oncodopus zonatus* nov. sp.

Testaceo-ferrugineus vel pallidus fusco-zonatus. Fastigium verticis simplex, articulum primum antennarum superans, rectum, conicum, acutum. Antennæ flavæ. Frons dense rugosa, aculeata, apice inter antennarum articulos primos spina valida, in medio 2 spinis, basi in margine 2 spinis supra clypeum instructa. Pronotum granulose, testaceum, antice posticeque fusco-maculatum. Elytra in ♂ circularia, squammiformia. Femora 2 antica crassa, compressa, extus in margine 6 spinis, lobi geniculares intus 1 spina, (extus 0) femora 4 media extus apice 3 spinis, femora postica extus apice 4 spinis, instructa.

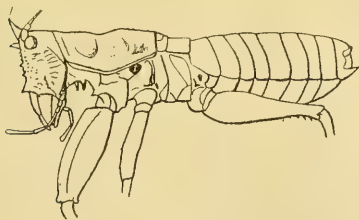


Fig. 38.



Fig. 39.

Oncodopus zonatus ♂ nov. sp. (de grandeur naturelle).

Fig. 38 montrant la patte gauche de la première paire du côté externe.

Fig. 39. — Id. du côté interne.

Tibiæ anticae extus 4 validis recurvatis, intus 4 parvis spinis, tibiæ intermediae 4 parvulis spinis; posticae utrinque parvulis spinis armatae. Abdomen subcylindricum, molle, nitidum, fusco-zonatum.

	♂		♂
<i>Long. corporis</i>	40—44 ^{mm} .	<i>Long. elytrorum</i>	2—4 ^{mm} .
— <i>fastigii</i>	3 »	— <i>fem. antic.</i>	10—14 »
— <i>pronoti</i>	10—14 »	— — <i>post.</i>	11—15 »
<i>Lat. pronoti</i>	10—14 »		

Madagascar. (Coll. Muséum Paris, MM. Grandidier et Doulliot).

Ces insectes ont un faciès tout particulier. Toute la partie antérieure du corps est robuste, à téguments non seulement résistants, mais couverts d'épines en certains endroits. Les pattes antérieures sont garnies de fortes épines recourbées. Au contraire l'abdomen est gros et mou, les pattes des deuxième et troisième paires sont faibles et presque inermes.

On peut en conclure que ces orthoptères sont fouisseurs et vivent sous les pierres, ne laissant voir que la partie antérieure de leur corps. Ou bien il se pourrait qu'ils se cachent dans les coquilles de certain mollusques à la façon des Pagures. Leurs antennes très courtes plaident en faveur de cette opinion. Les Locustides ont généralement de longues antennes qui leur permettent d'explorer autour d'eux. Des insectes vivant cachés sous des pierres ou des écorces, ou dans les coquilles de Mollusques, n'ont pas besoin de longues antennes, car ils ne pourraient s'en servir que pour palper ce qui est devant eux.

Il faut souhaiter que les naturalistes qui exploreront maintenant Madagascar puissent nous renseigner sur les mœurs de ces curieux insectes.

2. *Oncodopus Redtenbacheri* nov. sp.

Testaceo-ferrugineus. Fastigium verticis apice trifurcum (1 spina frontem versus paulo recurvata, 2 spinis superne positis) antennarum articulos binos primos vix superans; antennarum articuli primi intus dente obtuso instructi. Frons rugosa, aculeata, apice inter antennarum articulos primos valida spina, in medio 2 spinis instructa. Pronotum granulosum, testaceum, antice posticeque fusco marginatum. Elytra in ♂ squammiformia, in ♀ nullæ. Femora antica, crassa, paulo compressa, extus in margine spinis, lobi geniculares extus 1 spina, intus 1 spina armata; femora intermedia extus apice 1 spina instructa; femora postica inermia.

Tibiæ anticæ extus in ♀ 5, in ♂ 4 spinis recuvatis, intus 6 parvis spinis, intermediæ extus 5, intus 4 spinis utrinque parvulis spinis armatæ. Abdomen subcylindricum, molle, nitidum fusco zonatum. Lamina subgenitalis ♀ apice, rotundato-emarginata.

	♂	♀		♂	♀
Long. corporis	40mm.	52mm.	Long. elytrorum	5mm.	
— pronoti	10 »	11 »	— fem. ant.	12 »	14mm.
Lat. pronoti	10 »	11 »	— ovipositoris		29 »

XII. — Genre *CESTROPHORUS* Redt.

Redtenbacher. Monogr. d. Conoceph., 1891, p. 177, fig. 78.

De tous les genres de cette intéressante tribu, le genre *Cestrophorus* est le seul que je ne connaisse pas, qui ne soit pas représenté dans les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Il m'a semblé nécessaire de le signaler, afin que ma monographie soit complète. Je me contenterai donc de le faire connaître par les diagnoses qu'en a données M. Redtenbacher.

« Frons lævis, nitida. Fastigium verticis articulo primo antenarum fere duplo longius, subulatum, decurvum, a fastigio frontis haud divisum. Pronotum teres, antice truncatum, in medio constrictum, postice planum, dilatatum, truncatum; lobi laterales angusti, antice et postice rotundati, sinu humerali nullo. Foramen prothoracis obtectum. Elytra ♂ abdomen haud vel vix superantia, ovata. Alæ nullæ. Prosternum muticum; meso-et metasternum lobis latis, ovalibus, apice acuminatis. Femora 4 antica inermia, postica extus tantum spinulis 2-4 instructa. Lobi geniculares femorum 4 anteriorum intus, femorum posticorum utrinque spinosi. Tibiæ anticæ utrinque foramine aperto. Segmentum dorsale ultimum ♂ impressum, emarginatum. Cerci ♂ apice dente majore, apice spiniformi, necnon superne altero minore instructi. Lamina subgenitalis ♂ triangularis, late rotundato-excisa, stylis brevissimis.

SPECIES UNICA.

Cestrophorus paradoxus Redt.

Redtenbacher, loc. cit., p. 177, fig. 78.

Testaceus, nitens. Antennæ articulo primo viridi, dehinc ferrugineæ, remote fusco-annulatæ. Frons cum fastigio fusco-nigra. Clypeus apice cum labro flavo-ferrugineus. Mandibulæ flavæ, basi apiceque nigræ. Occiput castaneum. Pronotum fuscum angulo antico laterali virescente, margine antico maculis 2 albidis, inter eas punctis 2 flavis; lobus posticus margine postico punctis 2 flavis, necnon utrinque vitta triangulari, albida; dorsum in medio vittis 2 longitudinalibus, flavidis, dilutis. Elytra fusca, reticulo antice viridi, postice albido-testaceo, speculo obscuriore. Pedes flavi; genicula inprimis postica, cum basi tiliarum nigro-nitida. Segmenta ventralia omnia latere pallide marginata. Abdomen superne flavum, biseriatim nigro-punctatum, latere utrinque fusco-nigrum. Lamina subgenitalis ♂ apice cum cerci flava ♂.

	♂		♂
Long. corporis	16 mm.	Long. elytrorum	9 mm.
— fastigii	1.5 »	— fem. post.	10.5 »
— pronoti	5 »		

Patria : Madagascar (coll. Brünner).

INDEX

Agræcieæ. 120, 123.
Agræciitæ. 120, 121, 123.
Alluaudi. 180, 190.
AMBYLAKIS. 125, 196.
armata. 179, 183.
bicolor. 179, 183.
brevicollis. 138, 139, 170.
Brünneri. 179, 190.
CENTROCEPHALUS. 124, 176.
CESTROPHORUS. 125, 209.
Conocephaleæ. 120, 123.
Conocephalinæ. 120, 121.
coriacea. 138, 139, 164.
DICRANOCERCUS. 124, 125.
DICRANUCRUS. 125, 199.
Dohrni. 138, 139, 167.
elegans. 132.
EUCONCHOPHORA. 125, 193.
Françoisi. 137, 139, 149.
furcifer. 199, 200.
GALLIENIA. 124, 131.
gamma. 136, 139, 146.
Godeffroyi. 137, 139, 157.
Haani. 137, 139, 154.
hastata. 179, 185.

inermis. 197, 198.
infuscata. 194, 195.
Javanica. 138, 139, 168.
lævifrons. 137, 139, 148.
Lantzi. 179, 183.
laticeps. 137, 139, 157.
Listrosceliæ. 120, 123.
liturata. 138, 139, 171.
MACROXIPHUS. 124, 127.
maculifrons. 138, 139, 170.
marmorata. 136, 139, 143.
megacephala (ODONTOLAKIS). 179, 186.
megacephala (SALOMONA). 137, 139, 150.
megapterus. 127, 130.
niger. 126.
nigripes. 180, 192.
nigro-limbata. 197.
ODONTOLAKIS. 124, 178.
ONCOPUS. 125, 205.
paradoxus. 210.
piceus. 199, 202.
picta. 173.
Picteti. 138, 139, 161.
pupus. 138, 139, 166.
Raffrayi. 138, 139, 165.

Redtenbacheri (ONCODOPUS), 207, 208.

Redtenbacheri (SALOMONA), 138, 139, 159.

RHYTIDASPIS, 124, 172.

rugifrons, 136, 139, 140.

SALOMONA, 124, 133.

Salomonitæ, 121, 122, 123.

Saussurei, 138, 139, 169.

sevpunctata, 180, 187.

sigma, 136, 139, 147.

speculata, 179, 181.

spinigera, 194.

subulata, 194, 196.

Sumatranus, 127, 128.

suturalis, 137, 139, 149.

tibialis, 180, 189.

truncata, 137, 139, 151.

ustulata, 137, 139, 148.

vaginatus, 127, 129.

varia, 179, 180.

variegatus, 199, 204.

virescens, 180, 192.

viridis, 177.

Xiphidiæ, 120, 123.

zonatus, 207.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

pour 1895-96.

Bulletin :

Pages

ANDRÉ (D.). — Démonstration directe de la relation qui existe entre le nombre des permutations alternées et celui des permutations quasi-alternées	5
BOUVIER (E.-L.). — Sur l'origine homarienne des Crabes : Etude comparative des Dromiacées vivantes et fossiles	34
BRONGNIART (C.). — Revision des <i>Salomonitæ</i> , <i>Locustidæ</i> de la tribu des <i>Conocephalinæ</i>	120
FRANCHET (L.). — Observations sur le calcaire réniforme de Villejuif.	10
MABILLE (J.). — Observations sur le genre <i>Bulla</i>	111
PETTIT (A.). — Sur une matière colorante extraite des fanons de Baleine.	43
VAILLANT (L.). — Note sur l'œuvre ichthyologique de C.-A. Lesueur.	15

TABLE DES MATIÈRES. — COMPTES-RENDUS SOMMAIRES

	Pages
ANDRÉ (D). — Démonstration directe de la relation qui existe entre le nombre de permutations alternes et celui des permutations quasi-alternées.....	34
BIOCHE (CH.) — Note sur les glaciers du Val-de-Bagnes en 1895.....	6
FOURET. — Note sur une Nouvelle Méthode d'extraction des racines des nombres entiers par M. Manuel Vasquez Prada.....	7
GUERNE (J. DE). — Sur des <i>Cypris</i> recueillis dans des vignes inondées.....	32
HENNEGUY (F). — Sur le double orifice génital des Lépidoptères femelles...	23
HUA (H). — Note sur l' <i>Euadenia major</i>	9
— — — — —	12
— Présence du <i>Brachypterys occidentalis</i> à l'île Tristaõ.....	37
KÖNIGS. — Sur le mouvement d'un corps solide	14
MOCQUARD. — Sur une collection de Reptiles du Haut Oubanghi	44
ROCHÉ. — Sur la crise frappant les producteurs d'Huitres	23
VALLOT. — Observations sur les glaciers	3
— Sur les tourbillons atmosphériques aux grandes altitudes.....	14
— Sur une fontaine trouble (Font-Treboul) des environs de Lodève ..	16
VAILLANT (L). — Etude des Poissons tués par l'action d'explosifs violents éclatant sous l'eau.....	40
VICAIRE (E). — Sur la nécessité du mouvement absolu en mécanique.....	20

LILLE. — IMP. LE BIGOT FRÈRES.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

Séance du 26 Octobre 1895

PRÉSIDENTE DE M. VALLOT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, nos 4-16.

Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Dep. du Nord. — Bull. agricole, 1892-1894. — Mémoires, 3^e Sér., T. IV (1891-92).

Annales de la Soc. d'Agriculture, Industrie, Sciences, etc. du Dép. de la Loire, 2^e Sér., T. XV (1895, Avril, Mai, Juin).

Bull. de la Soc. mathématique, t. XXIII, nos 6-7.

Revue Sc. du Bourbonnais et du Centre, VIII, nos 92-94, (août-oct. 1895).

Séances de la Soc. française de physique, 1895, fasc. 1.

Bulletin de l'Ac. d'Hippone. — C.-R. des réunions (1894).

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France, T. V (3^e Trim. 1895).

Mémoires de la Soc. dunkerquoise, 1892-93-94.

Mém. de la Soc. des Sc. physiques et naturelles de Bordeaux, 4^e Sér., T. V.

Mém. de l'Acad. de Stanislas, 5^e Sér., T. XII.

Bulletin de la Soc. belfortaise d'Émulation, n° 14.

Mém. de la Soc. hist. litt. et sc. du Cher (1894-95), 4^e Sér., vol. X.

Mém. de la Soc. d'Émulation du Jura, 5^e Sér., T. V (1894).

Mém. de la Soc. des Sc. nat. et math. de Cherbourg, 3^e Sér., IX (1892-95).

Rép. des trav. de la Soc. de statistique de Marseille, 9^e Sér., III (1895).

Soc. d'Hist. nat. d'Autun, 7^e Bull. (1894).

- Annales de la Soc. des Lettres, Sc. et Arts des Alpes-Maritimes*,
T. XIII-XIV (1891-94).
- Intermédiaire des Mathématiciens*, II, 7-9 (juill.-sept. 1895).
- Journ. de la Soc. d'Horticulture*, 3^e Sér., XVII (juill.-sept. 1895).
- Bull. de l'Assoc. philotechnique*, XVI, 8 (août 1895).
- Actes de la Soc. sc. du Chili*, IV (12 août 1895).
- Mém. de la Soc. royale des Sc. de Liège*, 2^e Sér., T. XVIII (juillet 1895).
- Archives néerlandaises des Sc. exactes et naturelles*, XXIX, 3^e livr.
- La France scolaire*, II, 16-17 (juill.-oct. 1895).
- Bulletin of the Museum of comp. Zoology, at Harvard College*,
vol. XXVII, nos 2-3, XXVIII, n° 1.
- Proceed. of the London Math. Soc.*, nos 503-522.
- U. S. geological Survey*, 1892-93.
- Zoological Magazine Tokio*, VII, n° 81.
- Science Gossip.*, N. S., II, 17-18 (juillet-août 1895).
- Bolletino dei Mus. di Zoologica et Anat. comp. della Università di Torino*, vol. X, nos 193-209 (9 janv., 1^{er} juill. 1895).
- R. Accad. dei Fisiocritici in Siena*. — Proc.-verb., anno 204, n° 5.
— Atti, Sér. 4, Vol. VII, Fac. 4-6.
- Bulletino della Soc. entomol. ital.*, XXVII, trim. I-II (janv.-juin 1895).
- Rendiconto dell'Accad. d. Sc. fis. e mat.*, Sér. 3^a, V. I, fasc. 7 (juillet 1895).
- Sitzungsberichte der k. preussischen Akad. der Wissenschaften zu Berlin*, XXVI-XXXVII (16 mai, 25 juillet 1895).
- Zool. Anzeiger.*, XVIII, 478-488 (24 juin, 30 sept. 1895).
- Ornithol. Monastberichte*, III, nos 8-10 (août-sept. 1895).
- Mitt. aus d. Naturhist. Museum in Hamburg*. XII (1894).
- Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wissenschaften Wien*, CII, 8-10 ; CIII, 4-10.
- Ofversigt af kongl. vetenskaps Akad. förhandlingar* (1894).
- Om sveriges zool. Hafsstation Kristineberg af Hjalmar Théel*. — Stockholm, 1895.
- G. RAYET. — *Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le département de la Gironde*.
- Œuvres complètes d'Huygens*, Tome VI. — La Haye, 1895.

La Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire est admise, sur sa demande, à échanger ses publications contre celles de la Société Philomathique.

M. Bioche annonce pour la prochaine séance la présentation de photographies de glaciers prises par lui dans le Val de Bagnes. Ces documents, joints à ceux déjà recueillis par l'auteur dans la même région, sont de la plus grande utilité pour l'étude du phénomène si redoutable, mais si peu connu dans ses causes, qu'est la débâcle des glaciers au printemps.

M. Vallot rappelle à ce propos qu'il avait naguère, en cherchant avec M. Delebecque les causes de la catastrophe de St-Gervais, attribué un rôle important aux crevasses de fond. L'existence de ce genre de crevasses est contestée par beaucoup d'auteurs. Une observation positive faite cet été au glacier des Bois, doit lever tous les doutes à cet égard. Les crevasses de fond se forment sur les points où le sol présente des boursoffures entraînant des différences sensibles entre la vitesse de la glace aux différents niveaux. Ces crevasses, en se réunissant, peuvent former des poches où l'eau s'accumule. C'est peut-être ce qui eut lieu à St-Gervais.

L'exploration des couches profondes du glacier des Bois a permis à M. Vallot de résoudre une seconde question douteuse. Beaucoup d'auteurs admettaient l'existence de moraines profondes, masses de cailloux situées entre le glacier et son lit, formant une râpe dont l'action aurait été prépondérante dans le creusement des vallées. En pénétrant sous le glacier à une assez grande distance de sa tête M. Vallot a pu constater qu'il n'y avait aucune pierre entre le sol et la glace. La moraine profonde n'existe donc pas, et par suite les glaciers n'ont qu'un rôle insignifiant dans le creusement des vallées.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 9 Novembre 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 9 Novembre 1895

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, 17-18.

Ann. de la Faculté des Sc. de Marseille, IV, 4; V, 1-3.

Bull. de la Soc. math. de France, XXIII, n° 8.

Bull. de l'Institut des Actuaire français, n° 22 (Oct. 1895).

Bull. de la Soc. des Sc. de l'Yonne, 49^e vol. (20 août 1895).

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Saône-et-Loire, 21^e année, nos 1-3 (Août-Oct. 1895).

Intermédiaire des Mathématiciens, II, n° 10 (Oct. 1895).

Mus. of comp. Zool. at Harvard College. — Memoirs. Vol. XVIII (April 1895). — *Bull.* XXII, n° 4 (Aug. 1895).

Smithsonian Institution. — Archeologies investigations in James and Potomac Valleys, by GERARD FOWKE. — *The Siouan Tribes of the East*, by JAMES MOONEY. — *Chinook Texts*, by FR. BOAS.

Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia, 1895.

The Zool. Magazine, Tokio, VII, n° 83.

Zool. Anzeiger, n° 487 (28 oct. 1895).

Ornithol. Monatsberichte, III, n° 11 (Nov. 1895).

Mitteilungen d. Naturforsch. Gesellschaft in Bern, 1894, nos 1333-1372 (Berne, 1895).

Bericht über Senckenbergische Naturforsch. Gesellschaft in Frankfurt-am-Mein, 1895.

CH. JANET. — *Etudes sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles*, 5 brochures.

E. MAINDRON. — *L'ancienne Académie des Sciences*, 1666-1673.

M. **Franchet** dépose une Note de M. **Louis Franchet** relative au *Calcaire réniforme* de Villejuif, précédemment confondu avec la Mélinite dont il a l'aspect.

L'analyse a démontré que ce calcaire, bien que présentant une composition très variable, n'a aucun rapport avec les rognons de Silice hydratée que l'on trouve sur d'autres points des environs de Paris, notamment à Ménilmontant.

M. **Désiré André** fait hommage à la Société de son *Mémoire sur le triangle des Séquences*, imprimé par l'Imprimerie nationale.

M. **Bioche** présente un grand nombre de photographies prises sur les glaciers du Val-de-Bagnes et en donne un intéressant commentaire dans la note suivante :

NOTE SUR LES GLACIERS DU VAL-DE-BAGNES EN 1895

par M. Ch. **BIOCHE**.

D'après les renseignements recueillis par M. le professeur Forel, président de la commission internationale des glaciers (1), quelques glaciers après avoir augmenté pendant ces dernières années auraient une tendance à décroître. Pour les glaciers du Val-de-Bagnes et du massif du Grand-Combin la phase de crue persiste, et à en juger par les gonflements et bouleversements qui se produisent dans les parties supérieures de ces glaciers, il ne semble pas qu'ils soient près de recommencer à décroître.

J'ai eu occasion d'entretenir la Société Philomathique d'une débâcle qui s'est produite le 28 juin 1894 dans le Val-de-Bagnes. Le glacier de Crête-Sèche, origine de cette débâcle, présente un intérêt tout particulier parce qu'on peut espérer y observer quelques faits intéressants relativement à la formation des poches d'eau. Les lacs que j'ai décrits dans un article de l'Annuaire du Club Alpin Français pour 1895, existent encore, peu modifiés; il s'est en outre formé une poche reliée à l'un des anciens lacs par une galerie sous-glaciaire. Une nouvelle débâcle, bien moins importante que celle de 1894, s'est produite le 18 juin 1895; il est possible qu'il s'en

(1) La France est représentée dans cette commission par notre collègue le Prince Roland Bonaparte.

produise encore. Le département des travaux publics du Canton de Valais, faisant surveiller ce glacier par M. l'Inspecteur des Forêts de Torrente, qui a bien voulu me fournir quelques renseignements, on pourra suivre les diverses modifications du glacier. Je communiquerai à la Société les nouvelles qui seraient de nature à l'intéresser ; pour le moment, je me borne à signaler le glacier de Crête-Sèche à l'attention des personnes qui étudient les questions de géographie physique.

M. Bioche analyse ensuite le discours préliminaire que M. le professeur Forel vient de publier dans les *Archives des Sciences physiques et naturelles de Genève*, comme préface aux travaux de la commission internationale des glaciers. Ce discours indique l'état actuel des connaissances relativement aux variations de régime des glaciers, les questions à étudier et les méthodes à employer. M. Forel fait appel à la sympathie et à la collaboration de tous les travailleurs, physiciens, naturalistes, alpinistes et explorateurs.

M. Fouret expose une *Nouvelle Méthode d'extraction des racines des nombres entiers*, due à un mathématicien espagnol, M. Manuel Vasquez Prada, et dont le détail a été communiqué à la dernière séance de l'Académie des Sciences. Cette méthode est beaucoup plus simple que la méthode suivie ordinairement aussi bien dans son application pratique que dans sa théorie. Cet avantage, d'autant plus grand que la racine à extraire est d'ordre plus élevé, est déjà très sensible pour l'extraction de la racine cubique.

La séance est levée à dix heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 23 Novembre 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 23 Novembre 1895

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, nos 19-20.

Bulletin de l'Acad. impériale de Saint-Pétersbourg, Mai 1895.

Kong. svenska vetenskaps Akademiens Handlingar, Bd 26.

Mém. de la Société Linnéenne de Normandie, XVIII, 2^e et 3^e fasc.

Zool. Anzeiger, n° 488.

Rendiconto del Circolo math. di Palermo, 1895, fasc. V.

Proceedings of the London Math. Society, 523-27.

Bull. of the Museum of Comp. zoology. Harvard College, XXVII,
n° 5.

Journal de la Soc. d'Horticulture de France, Octobre 1895.

Bull. de la Soc. scient. industrielle de Marseille, 2^e trimestre 1895.

Science gossip, Septembre-Octobre 1895.

M. **Hua** signale, comme appendice à sa note *Sur deux types intéressants de Capparidacées africaines*, en cours de publication dans le Bulletin (1), la découverte faite cette année à Konakry (Rivières du Sud) par M. Dybowski, d'un *Euadenia* nouveau. Les fleurs en sont beaucoup plus grandes que celles des espèces déjà connues,

(1) *Bull. Soc. philomathique de Paris*, 3^e Série, t. VII, p. 77 sq. (N° 2, publié en septembre 1895).

les pétales postérieurs atteignant jusqu'à 80-85 mm.; le sommet des pétales est sensiblement aigu, contrairement à ce qu'on voit dans les autres espèces; l'appendice dorsal de la base du gynophore, non atténué à son sommet, se divise en 6-8 filaments terminés chacun par une glande ovoïde courte, mais non globuleuse, comme chez *E. trifoliolata* Oliver; les ovules, très nombreux, sont disposés en deux rangées de part et d'autre de chacun des deux placentas, qui se réunissent seulement assez tard pour former la fausse cloison divisant l'ovaire en deux loges. — Tous ces caractères en font une espèce certainement distincte qui recevra le nom d'*Euadenia major*.

M. **Henneguy** présente au nom de M. **Balbiani** et au sien, un ouvrage posthume de M. Thelohan sur les *Myxosporidés*, dont divers résultats avaient été présentés par l'auteur à la Société philomathique.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 14 Decembre 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 14 Décembre 1895

PRÉSIDENTE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, nos 21-23 et tables.

Bull. de la Soc. Dunkerquoise, 1895, 1^{er} fasc.

Mém. de la Soc. d'Agr., etc., du dép. de la Marne, 1894.

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Saône-et-Loire, 21^e année, nouv. sér., n^o 4 (nov. 1895).

Rev. sc. du Bourbonnais, n^o 95 (nov. 1895).

L'Intermédiaire des Mathématiciens, II, n^o 11 (nov. 1895).

Bull. de la Soc. imp. des Naturalistes de Moscou, 1894, n^o 4.

Mém. de la Soc. des Naturalistes de Kiew, XIII, nos 1-2.

Bull. de l'Acad. royale de Belgique, 3^e sér., T. XXV-XXVIII, (1893-1894).

Annuaire de l'Acad. royale de Belgique, 1894-1895.

Bibliographie des travaux scientifiques, par J. DENIKER. Tome I, livr. 4, 1895.

Zoologischer Anzeiger, XVIII, nos 489-490.

Ornithologische Monatsberichte, III, n^o 12.

K. Boehmischen gesellschaft d. Wissenschaften. Jahresbericht (1894). *Sitzungsberichte* (1894).

Rendiconti d. Circ. math. di Palermo, IX, fasc. 6 (Nov.-Déc. 1895).

Rendiconto d. Acc. d. sc. fis. e mat., sér. 3, vol. I, fasc. 8-10 (Août-Oct. 1895).

Verslagen d. K. Akad. von Wetenschappen, III (Mai 1894-Avril 1895).

M. **Lataste** demande qu'on lui complète la collection du Bulletin et des Comptes-Rendus, depuis qu'ils lui sont envoyés. Cette demande est accordée.

M. **le Président** fait part de la circulaire du Ministre de l'Instruction publique, invitant à la réunion des Sociétés savantes qui s'ouvrira le lundi 7 avril, dans l'Amphithéâtre de la Sorbonne.

M. **Hua** donne quelques explications sur le genre *Euadenia* dont il s'est occupé dans une note communiquée à la dernière séance, et sur lequel un travail plus étendu a été publié au *Bulletin*, tome VII, nos 2-3.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 28 Décembre 1895**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : **H. HUA.**

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 28 Décembre 1895

PRÉSIDENTE DE M. VALLOT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. **Biétrieux**, préparateur au laboratoire maritime de Concarneau, se trouvant obligé à séjourner dans cette ville, demande à passer membre correspondant. Cette demande, motivée sur l'éloignement de Paris, est accordée.

Les ouvrages reçus sont les suivants :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, nos 24-25.

Rev. scient. du Bourbonnais, n° 96.

Séances de la Soc. française de physique, 1895, 2^e fasc.

Journal de la Soc. d'Horticulture, Nov. 1895.

Bull. de la Soc. archéologique, etc., de Béziers, 3^e S^{ie}, T. I, livr. 4.

Bull. de l'Ac. imp. des Sc. de St-Pétersbourg, 5^e S^{ie}, III, n° 1
(Juin 1895).

Zoologischer Anzeiger, n° 491 (16 Déc. 1895).

Bull. of the Mus. of comp. Zool. at Harvard College, XXVII, n° 6,
(Nov. 1895).

Archives du Musée Teyler, S^{ie} II, IV, 4^e partie.

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, LIV (1893).

Id. — *Liste des ouvrages reçus*, 1893-1895.

M. **Kœnigs** fait une communication *Sur le mouvement d'un corps solide.*

M. **Vallot** entretient la Société de ses observations *sur les Tourbillons atmosphériques aux grandes altitudes.*

La séance est levée à dix heures un quart.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 11 Janvier 1896**, à huit heures et demie.

Ordre du jour :

Elections.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 11 Janvier 1896

PRÉSENCE DE M. VALLOT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes-rendus de l'Acad. des Sc., CXXI, nos 26-27 (23-30 Déc. 1895).

Bulletin de la Soc. mathématique de France, XXIII, n° 9.

Bull. de la Soc. des Sc. naturelles de Saône-et-Loire, 21^e année,
n° 5 (Déc. 1895).

Bull. de l'Ass. philotechnique, 16^e année, n° 9.

Congrès international d'horticulture, 1895.

Annali del Museo civ. di storia naturale di Genova, Sic 2^a,
v. XIV-XV.

Zoologischer Anzeiger, XVIII, n° 492.

SANTIAGO RAMIREZ. — *Datos para la historia del Colegio de Minería*.
— Mexico, 1894.

M. le Président annonce avoir reçu un billet faisant part de la mort de sir **John Russel Hind**, astronome, décédé à Twickenham, le 23 décembre 1895, à l'âge de 72 ans.

La Société procède aux élections pour 1896.

Le scrutin donne, à l'unanimité des membres présents, les résultats suivants :

M. ROCHÉ, président pour le premier semestre 1896.

MM. MOCQUARD, trésorier ;

HENNEGUY, archiviste ;

ANDRÉ, LÉVY et PELLAT, membres de la Commission des comptes pour un an.

M. **Vallot** fait une communication sur une fontaine trouble, *Font Treboul*, des environs de Lodève, qui a déterminé dans les calcaires jurassiques des effondrements analogues à ceux observés dans les causses.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 25 Janvier 1896**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 25 Janvier 1896

PRÉSIDENCE DE M. DRAKE DEL CASTILLO.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, T. CXXII, nos 1 et 2.
Bihang till Kongl. svenska Vetenskaps-Akademien Handlingar.
Bulletin de la Société d'Étude Indo-Chinoise, 1895.
Ornithologische Monatsberichte, 1896.
Journal de la Société d'Agriculture, Décembre 1895.
Bulletin de l'Institut des actuaires français.
Zoolog. Anzeiger.
Entomologisk Tidschrift, 1895.
Mém. de la Société d'Émulation du Doubs.
Electric Light Bug or Belostoma.
Bulletin de la Société indo-chinoise.
Rendi-conto Ac. sc. fizik. et mathem.
Hiatus et lacune, 1895.
Revue scientifique du Bourbonnais, 1896.
Proceed. Lond. mathemat. soc., nos 528-532.
Bulletin de la Diana, T. VIII, nos 2 et 3.
Mém. de la Société scientif. de Mexico.
The cyprinodonts by Garman, Cambridge, 1895.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 8 Février 1896**,
à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 8 Février 1896

. PRÉSIDENTE DE M. ROCHÉ.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXXII, n^{os} 3-4.

Mém. de la Soc. Acad. du départ. de l'Oise, XVI, 1 (1895).

Bull. de la Soc. d'études sc. d'Angers (1895).

Bull. de la Soc. math. de France, XXIII, n^o 10.

Intermédiaire des Mathématiciens, III, 1.

Zoologischer Anzeiger, n^{os} 494-495.

Ornithologische Monatsberichte, IV, 2.

Annual Report of the mus. of comp. Zool. at Harvard College,
1894-95.

M. le baron de Guerne présente quelques observations sur les modifications apportées dans le mode de publication du *Zoologischer Anzeiger*, depuis le 1^{er} janvier de cette année. La principale est l'application du système de classification décimale, dont l'emploi semble plutôt incommode qu'utile dans une publication de ce genre.

M. Vicaire, en faisant hommage à la Société d'une note « *Sur la nature et sur les principes de la mécanique rationnelle* », qu'il a présentée à la Société scientifique de Bruxelles, en expose la substance.

L'objet de ce travail était de répondre à quelques savants qui voudraient constituer une Mécanique rationnelle, entièrement indépendante de l'observation, dans laquelle les notions fondamentales et les principes fondamentaux seraient posés comme résultant de définitions et de conventions à peu près arbitraires. M. Vicaire montre que la Mécanique ne peut avoir aucun programme défini en

dehors de son application au mouvement des corps naturels. Suivant lui, il est essentiel de l'envisager comme une science expérimentale, une branche de la Physique. La Mécanique rationnelle est le développement mathématique d'une hypothèse destinée à relier entre eux les faits observés.

La note contient, en outre, quelques développements sur le sens et la portée des principes fondamentaux formulés par Newton.

Le même auteur communique ensuite quelques observations nouvelles.

SUR LA NÉCESSITÉ DU MOUVEMENT ABSOLU EN MÉCANIQUE

par M. VICAIRE.

Dans un mémoire « *sur la réalité de l'Espace et le mouvement absolu* » (1) l'auteur a montré, d'accord avec plusieurs géomètres et physiciens, que l'étude du mouvement des corps conduit à regarder ce mouvement comme quelque chose d'absolu, complètement distinct des relations de position de chaque corps avec les autres.

En opposition à cette thèse, M. Mansion, professeur à l'Université de Gand, a maintenu la thèse relativiste qu'il a formulée dans toute sa précision de la manière suivante :

« *Se mouvoir* est un terme essentiellement relatif. Le mouvement de n points est complètement décrit quand on donne à chaque instant les $\frac{1}{2} n (n-1)$ distances de ces points ».

Tout d'abord on peut remarquer que cet énoncé n'est exact, même au point de vue purement cinématique, c'est-à-dire abstraction faite de toute tentative d'explication mécanique des mouvements, que si les n points comprennent l'ensemble de l'Univers. Sans cela, la connaissance des distances donnerait la loi de déformation du système, mais non sa position par rapport aux corps extérieurs.

Même entendu de la sorte, l'énoncé est faux au point de vue mécanique.

Considérons, par exemple, le Système solaire : il ne reçoit des étoiles aucune action appréciable ; si nous nous interdisons d'observer les astres, il devient un système pratiquement indépendant de tout corps extérieur.

Alors, pour en décrire les mouvements, nous serons obligés de prendre un système d'axes défini par les corps du système, par

(1) *Annales de la Soc. scientifique de Bruxelles*, t. XVIII, 1894, 2^e partie, p. 283-310.

exemple, celui qui aurait pour origine l'un des points du système, la Terre, pour l'un des axes la droite passant par cet astre et par un autre, mettons le Soleil, et pour l'un de ses plans celui qui passe par cette droite et par un troisième point tel que Jupiter. Si nous avons le moyen de mesurer à tout instant les distances mutuelles des astres, nous en déduirons leurs coordonnées par rapport à ces axes.

Nous savons, d'autre part, qu'on reproduit avec une très grande approximation les mouvements de ces corps au moyen de l'hypothèse newtonienne de l'attraction. En partant de cette hypothèse, nous posons les équations différentielles du mouvement des corps par rapport à des axes supposés fixes, au moins en direction ; nous les intégrons ; et, en déterminant les constantes d'intégration au moyen des éléments des orbites planétaires, tels que les astronomes les admettent, après avoir donné aux masses les valeurs également admises par les astronomes, nous obtenons des formules qui permettent de calculer pour toute époque les coordonnées des astres.

Si l'on calcule, au moyen de ces coordonnées, les distances mutuelles des corps, on trouve qu'elles concordent parfaitement avec les distances observées. Nos formules et par conséquent l'hypothèse qui les a fournies sont donc vérifiées aussi complètement qu'elles peuvent l'être. Mais les coordonnées elles-mêmes ne sont pas égales à celles qu'a fournies l'observation. Si l'on s'arrange de manière à faire coïncider les axes et, par conséquent, les coordonnées pour une époque, la coïncidence n'est qu'instantanée ; elle se détruit immédiatement.

Ainsi, les axes choisis arbitrairement et que nous avons déterminés, à titre d'exemple, par trois des corps mobiles, ne peuvent pas jouer le rôle des axes qualifiés de fixes dans la théorie newtonienne.

La fixité est donc une propriété réelle, reconnaissable expérimentalement.

Lorsqu'on a un système d'axes fixes, tout autre système formant avec ce premier des angles invariables se comporte aussi comme système fixe. Les axes fixes ne sont donc pas caractérisés par leur position à une époque donnée, mais par la succession de leurs positions.

On raisonnerait de même sur tout autre mouvement susceptible d'être observé et calculé avec précision, tel que le mouvement de la terre autour de son centre de gravité, celui du Gyroscope ou du pendule de Foucault. Et si l'on observe ces mouvements d'une

manière simultanée, on trouve que les axes qui se comportent comme fixes pour l'un d'eux le sont aussi pour les autres. Il semble donc que la fixité est bien indépendante des corps matériels qui servent à la constater.

Toutes les propriétés des axes fixes que nous venons de reconnaître concordent entièrement avec la notion vulgaire de fixité.

Si maintenant nous observons les étoiles, nous trouvons que nos axes fixes n'ont que des déplacements insensibles par rapport à elles. C'est encore en parfait accord avec la notion de fixité, parce que les étoiles, à cause de leur immense éloignement, n'ont que des déplacements apparents très faibles.

Actuellement, et jusqu'à ce qu'on ait reconnu, par une étude des mouvements propres des étoiles, si elles ont un déplacement d'ensemble par rapport aux axes fixes, on ne peut pas distinguer expérimentalement la fixité absolue de la fixité par rapport aux étoiles. Les relativistes peuvent donc se tirer d'affaire en disant : il faut comprendre les étoiles parmi les n corps dont les distances doivent être données.

Mais cela conduit à attribuer aux étoiles une action physique sur les mouvements des corps. Par exemple, imaginons que, sans changer les positions relatives des planètes, on donne au système solaire un mouvement d'ensemble par suite duquel le pôle de l'écliptique, au lieu de rester sensiblement immobile, ferait le tour du ciel en un an. Dans le système relativiste, il faut attribuer à la présence des étoiles la différence entre cet état et l'état actuel, puisque le mouvement, abstraction faite des étoiles, serait identiquement le même dans les deux cas.

On est donc amené à l'hypothèse du physicien allemand Ernest Mach, suivant laquelle le système de comparaison par rapport auquel s'applique le principe de l'inertie, est formé par l'ensemble des corps de l'Univers, la participation de chaque corps étant indépendante de la distance ou même croissante avec elle. Les corps éloignés, qui n'ont aucune influence sur les accélérations des corps du système solaire, auraient une influence prépondérante sur les vitesses.

Il faut choisir entre cette hypothèse et celle des mouvements absolus. Celle-ci est confirmée par d'autres considérations, les unes tirées de l'hypothèse de l'espace réel, les autres indépendantes. Celle-là n'a d'autre avantage que de s'accorder avec une conception relativiste posée *à priori* d'une manière toute gratuite. Le choix ne peut être douteux.

M. **Henneguy** entretient la Société du *double orifice génital des Lépidogstères femelles*.

M. **Roché** expose le résultat de ses recherches sur la *crise frappant les producteurs d'huîtres*. Cette crise est d'ordre économique et non d'ordre biologique. La production de ces mollusques tombée très bas en 1888, a continuellement progressé depuis, sans que le produit total des prix de vente ait sensiblement augmenté.

La séance est levée à dix heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 22 Février 1896**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 22 Février 1896

PRÉSIDENCE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXXII, nos 5-6.

Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie, 4^e S^{ie}, IX (1895), fasc. 1-2.

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France, V, 4.

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Saône-et-Loire, XXII, 1 (Janv. 1896).

Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou (1895), 1-2.

Comptes rendus de l'Ac. d'Hippone, 1895.

Zoologischer Anzeiger, 496.

Journal de la Soc. d'Horticulture de France, 3^e S^{ie}, XVIII.

R. Accad. dei Fisiocritici in Siena, Proc.-v., Anno acc. 204, N° 6.

-- *Atti*, S^{ie} IV, T. VII, fasc. 9-10.

Proceedings of the Math. Society, XXVI, 533-534. XXVII, 535-536.

Proc. of the Natural Sc. of Philadelphia, 1895.

Mem. of the royal Astronomical Soc. (1892-95).

Bull. de l'Ass. philotechnique, XVI, N° 10 ; XVII, N° 1.

GALIEN MINGAUD. — *Applications de l'Entomologie à la médecine légale.*

Tufts College de Massachusetts (États-Unis), demande l'échange de nos publications avec les siennes, dont nous sont envoyés les Nos 2, 3, 4.

L'échange est accordé.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 14 Mars 1896**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

Séance du 14 Mars 1896.

PRÉSIDENTE DE M. ROCHÉ.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXXII, 7 (17 févr. 1896).

D°	d°	d°	8 (24 févr. 1896).
----	----	----	--------------------

D°	d°	d°	9 (2 mars 1896).
----	----	----	------------------

Rendiconto dell'Acc. delle sc. phys. e mat.

Memoirs of the Boston soc. of nat. history, Vol. V, 1 et 2.

Annuario del circ. matematico di Palermo.

Rendiconti del circ. mat. di Palermo, T. X, 1 et 2, 1896.

Annales de la Faculté des Sciences de Marseille, T. V, fasc. IV.

Annales de l'Institut colonial de Marseille, 2^e vol., 1895.

Revue des Sciences nat. de l'Ouest, T. V, 2-3-4.

Archives néerl. des Sciences exactes et nat. T. XXIX, 4^e et 5^e liv.

Bulletin de la Diana. T. VIII, N° 4.

Proceedings of the Boston soc. of nat. hist. Vol. XXVI, part. 4.

Revue scient. du Bourbonnais, 1896.

Bull. de la Soc. math. de France. T. XXIV, N° 1.

Bull. de la Soc. dunkerquoise, 1895, N° 2.

Ornithologische Monatsberichte, 1896.

Zoologischer Anzeiger, 497.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, III-2 (févr. 1896).

Proc. of the California acad. of Sciences, vol. V, part. 2.

Mém. de la Soc. d'émulation de Montbéliard, XXV^e vol., 1^{er} fasc.

Ann. de la Soc. philotechnique, 1895, T. 54.

Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Saône-et-Loire, XXII, N^{elle} S^{ie}, 2
(Févr. 1896).

Mém. de l'Acad. nat. des Sc., Arts et Belles-Lettres de Caen, 1895.

M. NICOLAS, Professeur à la Faculté de médecine de Nancy,
demande l'échange avec *Bibliographie anatomique*.

L'échange est adopté.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 28 Mars 1896**,
à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 28 Mars 1896.

PRÉSIDENCE DE M. FILHOL.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Académie des Sciences, CXXII, 10-11.

Rev. agr., ind., hist. et art. de Valenciennes, XLV.

Mém. de l'Ac. des Sc., 9^{me} S^{ie}, T. VII (1896).

Rendicont. d. Acc. d. Sc. fis. et mat., S^{ie} 3, Vol. II, 2 (Févr. 1896).

GALIEN MINGAUD. — *Notes zoologiques*. Nîmes, 1896.

Une lettre de M. Joseph Bertrand, président de la *Société des Amis des Sciences*, fondée par le Baron Thénard, demande si la *Société philomathique* ne pourrait pas s'intéresser à l'œuvre par une souscription.

La Société décide de s'inscrire comme souscripteur perpétuel par quatre annuités de 50 francs chacune en plus de la cotisation ordinaire des membres annuels (10 fr.)

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 11 Avril 1896**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 11 Avril 1896

PRÉSIDENCE DE M. ROCHÉ.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes rendus de l'Ac. des Sc.*, CXXII, N^{os} 12-13.
Séances de la Soc. fr. de physique, 1895, 3^e fasc.
Revue scient. du Bourbonnais, IX, 99.
Journ. de la Soc. nat. d'Hort., XVIII, févr. 1896.
Actes de la Soc. sc. du Chili, V, 1-3.
L'Intermédiaire des Mathématiciens, III-3.
La Pisciculture pratique, I, 4.
Proceedings of the London math. Soc., XXVII, 537-541.
Bull. of the Mus. of Harvard College, XXVII, N^o 7.
Leland Stanford junior University publications, I, II, III.
R. Acc. dei Fisiocritici in Siena. — Atti, VI, suppl. al fasc.¹ X ;
 VIII, fasc. 1. — *Proc.-verb.*, Ann. 205, N^o 1. — *Index*, 1894.
Boll. d. Mus. di Zool. ed Anat. Comp. d. Univ. di Torino, X-XI,
 210-226.
Zoologischer Anzeiger, 498-499.
Ornithologische Monatsberichte, IV, 4.

Une lettre du Secrétaire de l'*Academy of Science* de San-Francisco (Californie) annonçant l'envoi de deux fascicules :

Proceedings, 2^{me} S^{ie}, vol. V, part. 2.

Memoirs, Vol. II, N. 5.

et demandant l'échange des publications.

L'échange est accordé.

M. le Président fait part d'une lettre par laquelle M. Bioche, empêché de venir aux séances, donne sa démission de secrétaire. Cette démission ne peut être acceptée. M. le Président priera M. Bioche de conserver ses fonctions pour l'avenir, nul ne pouvant les remplir aussi bien que lui ; il sera, pour cette année, suppléé au Secrétariat dont il reste titulaire.

M. le baron J. DE GUERNE présente des *Cypris* recueillis en grandes quantités dans les vignes inondées aux environs de Montpellier. Les vignerons ont cru, à tort, se trouver en face d'un nouveau parasite nuisible aux récoltes. Notre collègue rappelle à ce propos l'existence au Mexique d'un Ostracode de type marin, *Delpidium Bromeliarum* de Fritz Müller, vivant exclusivement dans les réservoirs d'eau formés par les bases des feuilles de Broméliacées.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 28 Avril 1896**, à huit heures et demie précises.

Le Secrétaire Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 25 Avril 1896

PRÉSIDENTE DE M. FILHOL.

Le procès verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Ac. des Sc., CXXII, N° 14 (7 avril 1896).

» » CXXII, N° 13 (15 avril 1896).

Bull. de la Société des sc. nat. de l'Ouest de la France, T. VI,
1^{er} trim. 1896.

Journ. de la Soc. nat. d'Hort. de France, 3^e s., T. XVIII, mars 1896.

Annales de la Société d'agric. du dép. de la Loire, 2^e s., T. XV,
1895, 4^e liv. Zoologischer Anzeiger, N° 500.

Rendiconto delle Accad. delle sc. fis. e mat., 3^e s., vol. II, mars 1896.

Bulletin trimestriel de l'Institut des Actuaire français, N° 24,
avril 1896.

Rendiconti del circ. matem. di Palermo, T. X, fasc. 3, 1896.

Annales de la Soc. d'agr., sciences et industrie de Lyon, 7^e s.,
T. II, 1894.

Annales de la Soc. d'agr., sciences et industrie de Lyon, 7^e s.,
T. III, 1895.

Mém. de l'Acad. des sciences, belles lettres et arts de Lyon,
n^{es} et l^{es}, 3^e s., T. III, 1895.

Lettre du Président de la *Société de secours des Amis des sciences*, remerciant la *Société Philomathique* d'avoir bien voulu s'inscrire comme souscripteur perpétuel de 200 fr.

Monsieur D. André fait une communication :

Démonstration directe de la relation qui existe entre le nombre des permutations alternées et celui des permutations quasi-alternées.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 9 Mai 1896**, à huit heures et demie précises.

Le Secrétaire Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 9 Mai 1896

PRÉSIDENTE DE M. VAILLANT.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Ac. des Sc., CXXII, 46-47 (20-27 avril 1896).

Journal de l'Ecole polytechnique, II^e S., 1^{er} Cahier.

Rev. sc. du Bourbonnais, etc.

Bull. de l'Ass. philotechnique, XVII, 2-3-4.

Bull. de la Soc. mathématique, XXIV, 2-3.

Trans. of the Wisconsin Acad., Vol. III-IX.

Science-Gossip, II, 22-26.

Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College, XXIX, 1.

Leland Stanford junior Univ. publications, IV (1896).

Zool. Anzeiger, XIX, 501-502.

Ornitholog. Monatsberichte, IV, 5.

Öfversigt af K. Vetenskaps Akad. förhandlingar (1895).

Mem. y revista de la Soc. cient. Antonio Alzate, IX, 1-6 (1895-96).

Bibliographie anatomique, 3^e année; 4^e année, N° 1.

La Société se constitue en comité secret pour la discussion de questions d'ordre intérieur.

La séance est levée à dix heures.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

Séance du 16 Mai 1896.

PRÉSIDENCE DE M. HUA.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Acad. des Sciences, CXXII, 48 (4 mai 1896).
Bull. de la Société des sc. nat. de Saône-et-Loire, 22^e année,
Nelle Sie, N° 3-4.

L'Intermédiaire des Mathématiciens, III, N° 4, avril 1896.

Journ. de la Soc. nat. d'Hort. de France, 3^e s., T. XVIII (avril 1896).

Bull. of the Mus. of Comp. Zool. at Harvard College, XXIX, 2.

Boll. dei Mus. di Zool. ed Anat. comp. della r. Univ. de Torino,
XI, 227-242 (29 Fév.-4 Mai 1896).

Une demande d'échange des publications de la Société avec les Annales de l'Université de Lyon est adoptée.

M. HUA signale la présence à l'Île Tristaõ (Guinée Française) d'une Malpighiacée américaine, le *Brachypterys occidentalis*.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 13 Juin 1896**, à huit heures et demie.

Ordre du jour : Élection du Président pour le second semestre.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 6 Juin 1896.

PRÉSIDENTE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, CXXII, Nos 19-21.
Bull. de la Soc. math. de France, XXIV, N° 4.
Ann. de l'Univ. de Lyon, 3^e fasc. (1895-96).
Acad. des sc., etc., de Besançon, 1895.
L'Intermédiaire des Mathématiciens, III, N° 5.
Bull. de l'Institut genevois, XXIII (1895).
Journ. de la Soc. nat. d'Horticulture, Congrès 1896.
Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou, XIV, N° 1.
Mém. de la Soc. des nat. de Kew, XIV, N° 1.
Archives néerland. des sc. exactes et naturelles, XXX, N° 1 (1896).
Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia, 1895, III.
Proceed. of the London mathém. Soc., XXVII, Nos 542-48.
Science Gossip., III, N° 25.
Bull. della Soc. entom. ital., XXVII, Nos 3-4.
Rendiconto dell' Acc. delle Sc. fis. et mat. Napoli, S. 3, III, N° 4.
Ann. d. K. K. Naturhist. Hofmuseums, X, Nos 1-2.
Zoologischer Anzeiger, XIX, Nos 503-504.
Ornitholog. Monatsberichte, IV, N° 6.

GALIEN MINGAUD. — *Protection du Castor du Rhône.*

La Société procède à l'élection du Président pour le second semestre 1896.

M. **Chemin** est élu à l'unanimité des membres présents.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 20 Juin 1896**,
à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 21 Juin 1896

PRÉSIDENTE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

Comptes rendus de l'Ac. des Sc., t. CXXII, n° 22-23.

Revue scient. du Bourbonnais et du centre de la France, 101-102.

Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Saône-et-Loire, 22^e
année, nouvelle période, n° 5, mai 1896.

Journal de la Société d'horticulture, 3^e série, XVIII, mai 1896.

Congrès des Sociétés savantes, discours de MM. Grandidier et
Guieysse, à la séance générale, 11 avril 1896.

Programme du Congrès 1897.

La séance est levée à neuf heures et demie.

La prochaine séance aura lieu le **11 Juillet 1896**.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 11 Juillet 1896.

PRÉSIDENTE DE M. VAILLANT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. CXXII, nos 24-25-26.
Zoologischer Anzeiger, juin et juillet 1896.
Bulletin de la Diana, mars 1896.
Academy of sciences of Chicago, 1895.
Bulletin of the academy of sciences of Chicago.
Annales de la Société d'agriculture de la Loire, 1896.
Ornitholog. Monatsberichte, 1896.
Bibliographie anatomique, mai-juin 1896.
Bulletin of Mus. Harvard College, avril 1896.
Proceed. of the Boston Soc. of nat. hist., vol. 27, p. 1-6.
Rendiconto del Academia Sc. fis. e mathem., fasc. 5.
L'Intermédiaire des Mathématiciens, juin 1896.
Bulletin Soc. Acad. de Marseille, 1895.
Science Gossip., vol. 3, n° 26.
Archives du musée Ty-ler, sér. 2, t. 1^{er}.
Bulletin de la Société sc. nat. de Saône-et-Loire.
Schrift. der Physik. d. kon. Ges. zu Königsberg.
Actes de la Société scient. du Chili, avril 1896.
Acta Societatis scientiarum Fennicæ, t. 22, n° 1.
Kongliga Swinska-Handlingar, 1895-1896.
 Clos. — Lamarck botaniste.

M. Vaillant fait une communication préliminaire, relative à l'

ÉTUDE DES POISSONS TUÉS PAR L'ACTION D'EXPLOSIFS VIOLENTS
ÉCLATANT SOUS L'EAU

Ces recherches, qui ne sont qu'à leur début et demandent à être poursuivies pendant un long temps et dans des conditions variées, ont pu être entreprises grâce à l'obligeant concours de M. P. Germain, Lieutenant de Vaisseau, commandant un torpilleur de la défense mobile à Lorient, lequel veut bien, sur nos indications, rassembler les éléments d'étude et les transmettre au Laboratoire d'Ichthyologie avec un zèle dont on ne saurait lui témoigner trop de reconnaissance.

A la suite de deux explosions ayant eu lieu l'une le 30 juin, l'autre le 6 juillet derniers, il nous a envoyé des spécimens des diverses espèces, qu'on a pu prendre, en les accompagnant d'observations très intéressantes. Ainsi, dans un cas, on aurait vu monter à la surface, presque immédiatement après l'explosion, des bancs de Sardines, mais elles étaient seulement étourdies et assez vives pour qu'il ait été impossible d'en capturer des exemplaires. En général, c'est au bout d'un certain temps, une demi-heure, une heure, qu'on commence à voir monter les Poissons soit morts, soit mourants.

Les espèces recueillies sont au nombre de sept : *Conger conger*, *Gadus luscus*, *Merlangus pollachius*, *Raniceps raninus*, *Atherina presbyter*, *Labrus mixtus*, *Cantharus brama*.

On remarquera qu'aucune d'entre elles n'est spanophyse, c'est-à-dire privée de vessie natatoire, toutes sont physophores et, sauf une, le *Conger conger*, dépourvues de canal pneumatophore.

L'examen anatomique n'a pu porter jusqu'ici que sur les organes contenus dans la cavité viscérale. Chez tous, la vessie natatoire est rompue et cela très évidemment par suite d'une compression extrêmement violente, exercée de dehors en dedans sur les parois abdominales, chez plusieurs individus (*Gadus luscus*, *Merlangus pollachius*) les côtes sont toutes ou presque toutes rompues ou détachées de l'apophyse transverse qui les supporte.

Les organes parenchymateux, tels que le foie, semblent également avoir été réduits en bouillie et les liquides de l'estomac et de l'intestin se sont épanchés dans la cavité viscérale. Sur certains

exemplaires de Gades, de Merlans, la colonne vertébrale paraît, en outre, dans sa portion abdominale, comme disséquée, isolée en grande partie des masses musculaires qui l'entourent. Plusieurs de ces lésions toutefois pourraient fort bien être le résultat post-mortem de l'action des sucs gastriques épanchés ; des études ultérieures nous éclaireront, j'espère, à ce sujet.

En résumé, sans insister sur d'autres lésions moins importantes et faisant toutes les réserves que commandent le peu de documents dont on dispose, ainsi que les conditions, encore imparfaites, dans lesquelles ont été poursuivies les observations anatomiques, deux points principaux ressortent de ces considérations : 1^o l'action des explosifs ne tue pas ces êtres d'une façon brusque ; 2^o les lésions portent, au moins en grande partie, sur la cavité viscérale, laquelle, par suite de la présence de gaz dans la vessie natatoire subit une dépression considérable.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance, la dernière avant les Vacances, aura lieu le **Samedi 25 Juillet 1896**, à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.

COMPTE RENDU SOMMAIRE
DES
SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE
DE PARIS

Séance du 25 Juillet 1896.

PRÉSIDENTE DE M. MABILLE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La correspondance comprend :

- Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, t. CXXXIII, n°s 1-2.
Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France.
Bulletin de la Société math. de France, XXIV, n°s 5-6.
Bull. de l'Ass. philotechnique, XVII, n°s 5-7.
Mém. de la Soc. d'Emulation de Montbéliard, XXV, 2^e fasc.
Journ. de la Soc. d'Horticulture, 3^e série, t. XVIII, juin 1896.
Mém. de la Soc. nat. d'agr., sc. et arts d'Angers, 4^e série, t. IX.
Annales de l'Observatoire des arts et métiers.
Rev. sc. du Bourbonnais et du centre, IV, n° 103.
Bull. de la Soc. d'études indo-chinoises de Saïgon, 1895, 2^e fasc.
Proc. of the London mathem. Soc., XXVII, n° 549-555.
Bull. of the Mus. of Harvard College, vol. XXIX, n° 4.
R. acad. dei fisiocritici, proc.-verb. (1896) 3-4. — Atti., série IV,
vol. VIII, fasc. 2-3.
Circolo mat. di Palermo, X, fasc. 4.
Zoologischer Anzeiger, n° 508.
Mem. y Rivist. de la Soc. centrale Antonio Alzate, VIII, n°s 5-8.
Les Nouvelles Galles du Sud, traduit de l'Anglais par M. ALBIN
VILLEVAL, 1896.

M. **Mocquard** fait la communication suivante :

SUR UNE COLLECTION DE REPTILES DU HAUT-VOUBANGHI

Dans une communication faite au 3^e Congrès international de zoologie, tenu à Leyde au mois de septembre 1895, j'ai décrit (1) comme nouveaux, deux Reptiles et un Batracien faisant partie d'une collection envoyée du Haut-Oubanghi par M. Viancin, et que j'ai reconnus ensuite appartenir à des espèces connues. Voici les noms que je leur avais assignés avec les synonymes qui doivent leur être substitués :

Mabuia Viancini = *M. Büttneri* Matschie (2).

Naja Yakomae = *N. Goldii* Boulgr (3).

Rana oubanghiensis = *R. galamensis* D. B. (4).

La rectification, en ce qui concerne *Naja Yakomae*, a déjà été faite dans le compte rendu même des séances du Congrès.

Rana oubanghiensis m'avait paru distincte de *R. galamensis*, par suite de l'absence ou de l'effacement à peu près complet du repli glandulaire latéral si développé chez cette dernière ; mais la comparaison attentive des deux espèces ne peut laisser aucun doute sur leur identité.

A titre de renseignement, je donne ci-dessous la liste de Reptiles du Haut-Oubanghi, envoyés au Muséum par M. Viancin, avec la provenance exacte de chaque espèce :

1. *Crocodilus niloticus* Laur., 1 exemplaire, Haut-Oubanghi.
2. *Chamaeleon senegalensis* L., 1 ex., Pays des Abiras.
3. *Varanus niloticus* L., 2 ex., Haut-Oubanghi ; Pays des Abiras.
4. *Agama Hartmanni* Peters, 2 ex., Pays des Abiras.
5. *Feylinia Currosi* Gray, 2 ex., Ibid. et Haut-Oubanghi.
6. *Mabuia maculilabris* Gray, 5 ex., Ibid.
7. » *Büttneri* Matschie, 1 ex., Pays des Abiras.
8. » *quinquetaeniata* Licht., 1 ex., Ibid.
9. *Typhlops punctatus* Leach, 2 ex., Banghi et Haut-Oubanghi.

(1) *Compte rendu des séances du 3^e Congrès international de Zool.*, p. 231, 1896.

(2) *Sitzungsb. der Ges. Naturf. Freunde zu Berlin*, 1893, p. 170.

(3) *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), vol. XVI, juillet 1895, p. 34.

(4) *Erpét. gén.*, t. VIII, p. 367.

10. *Typhlops Crossi* Boulgr, 1 ex., Haut-Oubanghi.
11. *Meizodon fuliginoides* Günth., 2 ex., Pays des Abiras; Yakoma-Abiras.
12. *Chlorophis noplogaster* Günth., 1 ex., Pays des Abiras.
13. » *irregularis* Leach, 3 ex., Yakoma; Yakoma-Abiras.
14. *Boaedon fuliginosus* Boié, 4 ex., Banghi; Pays des Abiras.
15. *Lycophidium Jacksoni* Boulgr, 2 ex., Pays des Abiras; Haut-Oubanghi
16. *Psammophis subtaeniatus* Peters, 1 ex., Pays des Abiras.
17. *Leptodira rufescens* Gmel., 2 ex., Ibid. et Yakoma-Abiras.
18. *Dipsas Blandingii* Hallow., 1 ex., Pays des Abiras.
19. *Elapechis Güntheri* Bocg., var. B., 1 ex., Yakoma.
20. *Cansus rhombeatus* Licht., 12 ex., Ibid.; Yakoma-Abiras.
21. *Naja Goldii* Boulgr., 1 ex., Yakoma-Abiras.
22. *Dendraspis Jamesoni* Traill, 1 ex., Pays des Abiras.
23. *Vipera arietans* Merr., 1 ex., Yakoma-Abiras.
24. *Rana galamensis* D. B., 1 ex., Haut-Oubanghi.
25. *Hemisis sudanense* Steind., 1 ex., Yakoma.
26. *Bufo regularis* Reuss, 2 ex., Haut-Oubanghi.

La séance est levée à dix heures.

La prochaine séance aura lieu le **Samedi 24 Octobre 1896**,
à huit heures et demie.

Le Secrétaire-Gérant : H. HUA.



BULLETIN.

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

HUITIÈME SÉRIE. — TOME VII

1894-1895

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

7, Rue des Grands-Augustins, 7

1895



Le Secrétaire-Gérant,
Henri HUA.]

MÉMOIRES ORIGINAUX

PUBLIÉS PAR LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

A L'OCCASION DU

CENTENAIRE DE SA FONDATION

1788 - 1888

Le recueil des mémoires originaux publié par la Société philomathique à l'occasion du centenaire de sa fondation (1788-1888) forme un volume in-4° de 437 pages, accompagné de nombreuses figures dans le texte et de 4 planches. Les travaux qu'il contient sont dus, *pour les sciences physiques et mathématiques*, à : MM. Désiré André ; E. Becquerel, de l'Institut ; Bertrand, secrétaire perpétuel de l'Institut ; Bouty ; Bourgeois ; Descloizeaux, de l'Institut ; Fouret ; Gernez ; Hardy ; Haton de la Goupillière, de l'Institut ; Laisant ; Laussedat ; Léauté ; Manneheim ; Moutier ; Peligot, de l'Institut ; Pellat. *Pour les sciences naturelles*, à : MM. Alix ; Bureau ; Bouvier ; Chatin ; Drake del Castillo ; Duchartre, de l'Institut ; H. Filhol ; Franchet ; Grandidier, de l'Institut ; Henneguy ; Milne-Edwards, de l'Institut ; Mocquard ; Poirier ; A. de Quatrefages, de l'Institut ; G. Roze ; L. Vaillant.

En vente au prix de 35 francs

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

7, rue des Grands-Augustins, 7

M

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

DE PARIS

FONDÉE EN 1788

HUITIÈME SÉRIE. — TOME VIII

1895-1896

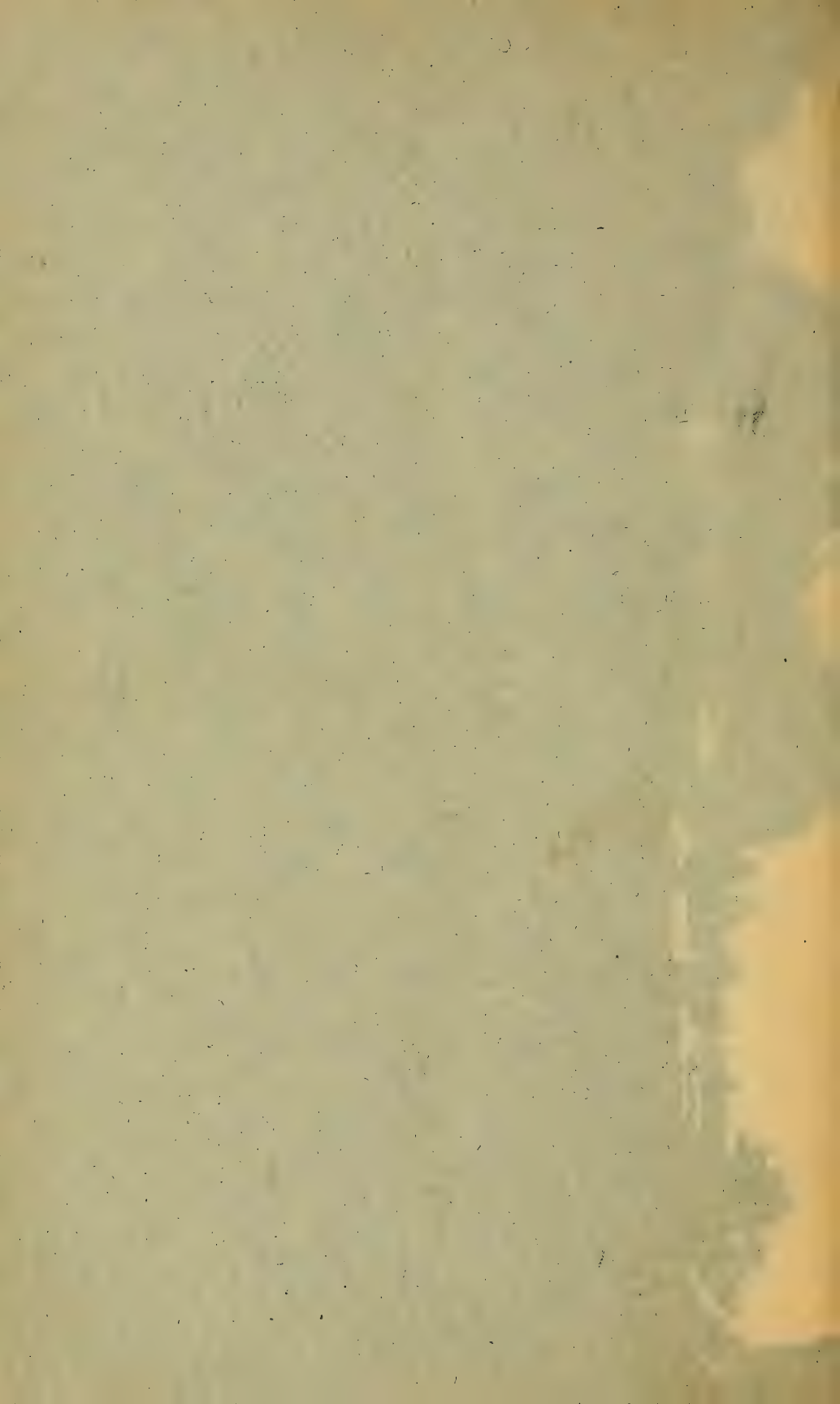
PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS

7, Rue des Grands-Augustins, 7

1896

Le Secrétaire-Gérant,
HENNEGUY.





MÉMOIRES ORIGINAUX

PUBLIÉS PAR LA

SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE

A L'OCCASION DU

CENTENAIRE DE LA FONDATION

1788 - 1888

Le recueil des mémoires originaux publié par la Société philomathique à l'occasion du centenaire de sa fondation (1788-1888) forme un volume in-4° de 437 pages, accompagné de nombreuses figures dans le texte et de 4 planches. Les travaux qu'il contient sont dus, *pour les sciences physiques et mathématiques*, à : MM. Désiré André ; E. Becquerel, de l'Institut ; Bertrand, secrétaire perpétuel de l'Institut ; Bouty ; Bourgeois ; Descloizeaux, de l'Institut ; Fouret ; Gernez ; Hardy ; Haton de la Goupillière, de l'Institut ; Laisant ; Laussedat ; Léauté ; Mannheim ; Moutier ; Peligot, de l'Institut ; Pellat. *Pour les sciences naturelles*, à : MM. Alix ; Bureau ; Bouvier ; Chatin ; Drake del Castillo ; Duchartre, de l'Institut ; H. Filhol ; Franchet ; Grandidier, de l'Institut ; Henneguy ; Milne-Edwards, de l'Institut ; Mocquard ; Poirier ; A. de Quatrefages, de l'Institut ; G. Roze ; L. Vaillant.

En vente au prix de 35 francs

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ

7, rue des Grands-Augustins, 7



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01526 6547